

LES INFECTIONS DES NERFS

de la

QUEUE DE CHEVAL

à Germe indéterminé

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le 26 Février 1933

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

COSSART (Pierre-Arthur)

né à ARRAS (P.-de-C.) le 26 Mars 1908

EXAMINATEURS DE LA THÈSE	{	MM ETIENNE,	Professeur, <i>Président</i>
		DELAVERGNE,	Professeur, <i>Juge.</i>
		DROUET,	Agrégé, <i>Juge.</i>
		GUILLEMIN,	Agrégé, <i>Juge.</i>

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées sur les diverses parties
de l'enseignement médical

LILLE
IMPRIMERIE DOURIEZ-BATAILLE
5, Rue Jacquemars-Giélée

1933



Digitized by the Internet Archive
in 2026

LES INFECTIONS DES NERFS

de la

QUEUE DE CHEVAL

A GERME INDÉTERMINÉ

LES INFECTIONS DES NERFS

de la

QUEUE DE CHEVAL

à Germe indéterminé

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le 26 Février 1933

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

COSSART (Pierre-Arthur)

né à ARRAS (P.-de-C.) le 26 Mars 1908

EXAMINATEURS DE LA THÈSE	{	MM ETIENNE,	Professeur, <i>Président</i>
		DELAVERGNE,	Professeur, <i>Juge.</i>
		DROUET,	Agrégé, <i>Juge.</i>
		GUILLEMIN,	Agrégé, <i>Juge.</i>

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées sur les diverses parties de l'enseignement médical

LILLE
IMPRIMERIE DOURIEZ-BATAILLE
5, Rue Jacquemars-Giélée

1933

UNIVERSITÉ DE NANCY -- FACULTÉ DE MÉDECINE

Doyen : M. L. SPILLMANN, O *, I ☉.

Professeurs honoraires : MM. NICOLAS, *, I ☉ ;
WEISS, O *, I ☉ ; BOUIN, O *, I ☉ ; ANCEL, *, I ☉ ;
GARNIER *, I ☉ ; MACÉ *, I ☉ ; P. PARISOT, O *, I ☉.

Professeurs :

Anatomie pathologique	M. L. HOCHÉ, O *, I ☉.
Clinique médicale	M. G. ETIENNE, O *, I ☉.
Physique	M. DUFOUR, *, I ☉.
Clinique des malad. syphil. et cutanées	M. L. SPILLMANN, O *, I ☉.
Cliniq. de chir. infantile et d'orthopéd.	M. R. FRÉLICH, *, I ☉.
Physiologie	M. M. LAMBERT, *, I ☉.
Clinique obstétricale et Accouchem.	M. A. FRUHINSHOLZ, O *, I ☉.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie . .	M. P. JACQUES, *, I ☉.
Clinique de chirurgie urinaire . . .	M. P. ANDRÉ, *, I ☉.
Histologie	M. R. COLLIN, *, I ☉.
Anatomie descriptive	M. M. LUCIEN, *, I ☉.
Clinique chirurgicale	M. G. MICHEL, *, I ☉.
Clinique médicale	M. L. RICHON, *, I ☉.
Chimie médicale	M. H. ROBERT, *, I ☉.
Thérapeutique	M. M. PERRIN, *, I ☉.
Hygiène et médecine préventive . . .	M. J. PARISOT, O *, I ☉.
Clinique chirurgicale	M. HAMANT, I ☉.
Clinique ophtalmologique	M. P. JEANDELIZE, *, I ☉.
Hydrologie	M. SANTENOISE, *
Clinique des maladies des enfants . .	M. L. CAUSSADE, *, I ☉.
Bactériologie	M. DE LAVERGNE, *, I ☉.
Histoire naturelle et parasitologie . .	M. G. THIRY, *, I ☉.

Chargés de cours complémentaires :

Enseig. social de la tuberculose . . .	M. J. PARISOT, O *, I ☉, professeur.
Clinique des malad. tuberculeuses (1)	M. M. PERRIN, *, I ☉, professeur.
Pharmacologie	M. M. PERRIN, *, I ☉, professeur.
Clin. des malad. tuberculeuses (1) . .	M. P. SIMONIN, ☉, agrégé.
Pathologie générale	M. P. SIMONIN, ☉, agrégé.
Clin. gynécolog. et patholog. ext. (1)	M. A. BINET, *, I ☉, agrégé.
Pro-pédeutique chirurgicale	M. GUILLEMIN, A. ☉, agrégé.
Clinique des maladies contagieuses .	M. DE LAVERGNE, *, I ☉, profes.
Cours d'embryologie et d'histologie .	M. WATRIN, *, I ☉, agrégé.
Médecine opératoire	M. M. BARTHÉLEMY, *, I ☉, agrégé
Electrothérapie et radiologie . . .	M. G. LAMY, *, I ☉, agrégé.
Accouchements (cours théorique) . .	M. JOB, *, I ☉, agrégé libre.
Obstétrique	M. VERMELIN, *, A. ☉, agrégé.
Clinique propédeutique médicale . .	M. DROUET, A. ☉, agrégé.
Anatomie et Médecine légale	M. MUTEL, *, I ☉, agrégé.
Pathologie interne	M. ABEL, *, A. ☉, agrégé.
Clinique des maladies mentales . . .	M. HAMEL, *, docteur.
Education physique	M. L. MERKLEN, A ☉ docteur.
Clinique neurologique	M. MICHON, docteur.

Agrégés en exercice :

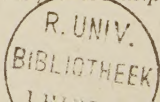
M. BARTHÉLEMY, *, I ☉.	M. GUILLEMIN, A. ☉.
M. LAMY, *, I ☉.	M. ABEL, *, I ☉.
M. MUTEL, *, I ☉.	M. DROUET, A. ☉.
M. WATRIN, *, I ☉.	M. P. SIMONIN, ☉.
M. VERMELIN, *	M. BINET, *, I ☉.

Agrégés libres :

MM. G. GROSS, *, I ☉ ; S. RÉMY, I ☉ ; BUSQUET, I ☉.
L. JOB, *, I ☉. M. FAIRISSE, I ☉
M. E. TRIBOLET, I ☉, Secrétaire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver, ni les imputer.



A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

Elle nous encouragea dans le début de nos études médicales. Sa joie eût été fort grande d'assister à leur couronnement.

A MON PÈRE

Sa vie de travail et sa bonté envers nous nous serviront toujours d'exemple.

A MES FRÈRES ET SŒURS

A MA GRAND'MÈRE

A MES AMIS D'ÉTUDES

Les Docteurs JEAN DUPAS, JULES DELANNOY

JOSEPH LAMBLIN, LOUIS DELEZENNE

JEAN LEDIEU

A Monsieur le DOCTEUR DEREUX

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Il nous inspira le sujet de cette thèse. En témoignage de notre profonde reconnaissance.

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

Monsieur le PROFESSEUR CAMELOT,
Monsieur le PROFESSEUR LANGERON,
Monsieur le PROFESSEUR DEHERRIPON,
Monsieur le DOCTEUR BERNARD.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le PROFESSEUR ETIENNE

Nous lui sommes très reconnaissants du grand honneur qu'il nous fait en voulant bien accepter de présider notre thèse.

AUX MEMBRES DE MON JURY

Monsieur le PROFESSEUR DE LAVERGNE,
Monsieur DROUET, agrégé,
Monsieur GUILLEMIN, agrégé.

Introduction

Depuis un demi-siècle environ, la neurologie a fait des progrès incontestables. La séméiologie nerveuse semble à peu près définitive, et parmi les maladies du système nerveux il en est comme les tumeurs, comme la syphilis qui commencent également à être bien connues dans leurs diverses manifestations.

Par contre les infections de névraxe par la grande diversité du tableau clinique et surtout par l'inconnu de leur étiologie sont encore mal caractérisées. Aussi depuis plusieurs années sont-elles à l'ordre du jour des congrès et des sociétés.

Parmi ces infections du névraxe, les lésions inflammatoires de la queue du cheval forment un court chapitre qui est encore bien peu connu, surtout en France. Nous avons eu l'occasion d'observer un cas d'infection des nerfs de la queue du cheval de cause indéterminée et nous avons entrepris, en rassemblant plusieurs observations analogues, de faire une étude d'ensemble de la question,

Nous n'avons nullement la prétention de faire de cette affection, une entité clinique absolue. Nous n'apportons aucun fait nouveau à la pathogénie si obscure des infections du névraxe et dans le chapitre de l'étiologie, nous n'avons pu qu'émettre des hypothèses. L'avenir, en découvrant la véritable cause, le germe de ces maladies, les envisagera peut-être d'une façon différente.

Nous serions satisfaits si notre travail apportait seulement à l'étude des infections des nerfs de la queue du cheval une faible contribution à leur diagnostic, en montrant les différences qu'elles présentent avec les autres affections de la région et surtout les tumeurs.

C'est un de nos maîtres, le docteur Dereux, qui nous a inspiré le sujet de cette thèse ; il nous a constamment prodigué ses conseils et nous a continuellement guidé pendant l'élaboration de ce travail ; nous l'en remercions bien sincèrement ainsi que des éléments de neurologie qu'il nous a inculqués.

Nous exprimerons notre reconnaissance à nos amis Jean Ledieu et Mademoiselle Thérèse Sénellart pour la collaboration qu'ils nous ont apportée dans nos recherches bibliographiques et dans la traduction de quelques articles d'auteurs étrangers.

Enfin, à M. le Professeur Etienne qui nous a fait le très grand honneur de présider notre thèse, nous exprimons notre profonde gratitude,

Rappel Anatomique

Au début de la vie intra-utérine, la moelle occupe toute la longueur du canal rachidien. Par suite du développement inégal de l'axe nerveux et du squelette, il existe pendant la vie foetale une ascension apparente de la moelle dans son canal osseux, et quelque temps après la naissance le cône médullaire s'arrête définitivement au corps de la deuxième vertèbre lombaire, quelquefois même au disque intervertébral sus-jacent.

Par suite de ce défaut de concordance entre les segments osseux et les segments médullaires, il existe une dénivellation entre l'émergence des dernières racines et les trous de conjugaison lombaires et sacrés. Un plan horizontal passant par le milieu du corps de la deuxième vertèbre lombaire n'intéresse plus la moelle, mais seulement les racines à direction nettement oblique, presque verticale. C'est au groupement de ces racines qu'on donne le nom de queue de cheval. Celle-ci est formée par les trois dernières racines sacrées se détachant du cône terminal, par les trois premières paires

sacrées, et les quatre dernières paires lombaires se détachant de l'épicône et du renflement lombaire. Le nerf le plus élevé de la queue de cheval est donc la deuxième racine lombaire ; celle-ci émerge de la moelle aux environs de la onzième vertèbre dorsale, après un trajet de neuf centimètres environ, elle sort du canal par le trou de conjugaison de la deuxième vertèbre lombaire. Le trajet parcouru dans le canal est d'autant plus long que la racine est plus basse ; d'après Soulié, la deuxième lombaire a une longueur de dix centimètres, alors que celle de la dernière paire sacrée est de 26 cm. Par ce long parcours, les nerfs de la queue de cheval sont vulnérables à toutes les affections intra-rachidiennes. Au delà du trou de conjugaison, le nerf rachidien, constitué par la réunion de la racine antérieure ou motrice et de la racine postérieure ou sensitive, va pénétrer dans un plexus où chaque racine perd son individualité.

La racine est donc essentiellement intrarachidienne ; elle entre en rapports très intimes avec les méninges. La pie-mère n'entre véritablement en contact avec elle qu'à son origine médullaire ; elle envoie latéralement des prolongements ou ligaments dentelés qui séparent les racines antérieures des racines postérieures. Le feuillet viscéral de l'arachnoïde descend sur les nerfs de la queue de cheval jusqu'au sommet du cul-de-sac dural. A l'intérieur de ce feuillet viscéral, les racines baignent en plein espace sous-arachnoïdien où circule le liquide céphalo-rachidien. Telle est, du moins, la

description classique, mais en réalité, comme l'a montré Ströbe, la pie-mère et l'arachnoïde viscérale forment un tout inséparable, la leptoméninge qui possède deux « lamelles frontières », l'une externe, l'autre interne, renfermant entre elles un réseau fin et lâche de lames et de traînées conjonctives revêtues d'endothélium et appendues à ces deux feuillets extrêmes.

Quant à la dure-mère, elle se termine, d'après Chipault, au niveau du bord inférieur de la deuxième vertèbre sacrée et est reliée au fond du canal coccygien par le ligament duro-coccygien ; elle n'occupe donc pas en hauteur la totalité du canal rachidien dans la région lombo-sacrée. Elle n'est pas directement en contact avec les parois de ce canal osseux, dont elle est séparée par l'espace épidual. Chaque racine de la queue de cheval présente donc deux segments, un segment proximal intraduremérien en rapport avec les espaces sous-arachnoïdiens, un segment distal extraduremérien en rapport avec l'espace épidual. Le segment interne est de beaucoup le plus long, c'est lui surtout qui sera exposé aux processus méningés infectieux.

Aperçu de Physiologie clinique

TOPOGRAPHIE MOTRICE. — Les racines antérieures de la queue de cheval donnent la motricité aux membres inférieurs, aux organes génitaux externes, au périnée, à l'anus.

Chaque racine contient du reste une partie seulement des fibres afférentes à un groupe musculaire donné.

Nous avons emprunté à Péron, d'après Déjerine, ce schéma de la topographie motrice des racines de la queue de cheval.

Muscles quadriceps	Extension de la jambe	L ² L ³ L ⁴
Muscles antéro-externes de la jambe	Flexion dorsale du pied extension des orteils	L ⁴ L ⁵ S ¹
Muscles postérieurs de la jambe	Extension du pied	L ⁵ S ¹ S ²
Muscles plantaires	Flexion des orteils	L ⁵ S ¹ S ²
Muscles postérieurs de la cuisse	Flexion de la jambe	L ⁵ S ¹ S ²
Muscles fessiers	Rotateurs de la cuisse	L ⁵ S ¹ S ²
Muscles du périnée antérieur	Erection, éjaculation	S ² S ³
Sphincter vésical	Miction	S ³ S ⁴
Sphincter anal	Défécation	S ⁴ S ⁵

TOPOGRAPHIE SENSITIVE. — Les racines postérieures de la queue de cheval donnent la sensibilité tactile, thermique et douloureuse aux membres inférieurs, aux fesses, au périnée. Schématiquement selon le groupe de racines intéressé, on peut distinguer plusieurs types de distribution sensitive, correspondant à des zones différentes d'anesthésie.

1° Territoire de L², L³, L⁴.

Les racines les plus élevées de la queue de cheval sont assez rarement intéressées. Leur atteinte détermine une bande d'anesthésie occupant toute la face antérieure de la cuisse, le genou, la partie antéro-interne de la jambe et du pied.

L² : partie antéro-interne de la cuisse.

L³ : moitié inférieure de la face externe de la cuisse, genou.

L⁴ : partie antéro-interne de la jambe, malléole interne, bord interne du pied, partie interne de la plante.

2° Territoire de L⁵, S¹, S², S³ ; zone ischiatique.

Cette zone s'étend de la fesse et des organes génitaux externes à la plante et au bord externe du pied en suivant la face postérieure de la cuisse, les faces postérieure et antéro-externe de la jambe.

L⁵ : gros orteil, face antérieure de la jambe, face dorsale du pied, face postérieure de la jambe.

S¹ : face antéro-externe de la jambe, face dorsale du pied, bord externe du pied, partie externe de la plante, face postérieure de la jambe.

S² : fesse, face postérieure de la cuisse, face externe de la jambe.

S³ : partie externe de la fesse, partie inférieure et externe du scrotum, face inférieure de la verge, le long de la branche ascendante de l'ischion, partie toute supérieure adjacente de la cuisse, au niveau de la région du moyen adducteur, urètre.

Déjerine a montré que le territoire de S³ représentait la forme d'un fer à cheval, reposant par son axe sur le sacrum et dont les deux branches passent le long des parties postéro-internes des fesses, en s'avancant sur la région supérieure des cuisses.

3° Territoire de S³, S⁴, S⁵, S⁶ ; zone périnéale ou génito-fessière.

Les dernières paires sacrées fournissent le revêtement sensitif de la partie terminale du tronc. « Cette région représente une surface de section sur laquelle les ceintures radiculaires sont disposées en forme de cercles concentriques... Les cercles périphériques correspondent aux ceintures supérieures et les cercles centraux aux ceintures inférieures ».

S⁴ : partie interne des fesses, sillon interfessier, partie postérieure du plancher périnéal, en avant extrémité effilée vers le bulbe de l'urètre chez l'homme, la fourchette du vagin chez la femme ; canal anal.

S⁵, S⁶ : téguments qui avoisinent la pointe du coccyx, recouvrent sa face postérieure et s'étendent en avant jusqu'à l'anus.

L'atteinte de toute cete zone, S³, S⁴, S⁵, S⁶, est

très fréquente et se caractérise par une *anesthésie en selle*.

La sensibilité testiculaire répond à une racine plus haut située et est toujours respectée dans les syndromes de la région. La sensibilité profonde, sens des attitudes segmentaires, sensibilité au diapason, est rarement atteinte dans les lésions de la queue du cheval.

SÉMÉIOLOGIE DES RÉFLEXES. — L'abolition d'un réflexe permet souvent de situer approximativement la lésion. A la topographie bien connue des réflexes qu'on recherche habituellement, nous ajouterons celle de quelques réflexes plus nouveaux étudiés par Guillain et Barré. L'abolition d'un réflexe exige en général, en cas de syndrome radiculaire, l'atteinte de 2 ou 3 segments médullaires.

1° RÉFLEXES TENDINEUX ET PÉRIOSTES.

Réflexe médiopubien (Guillain et Alajouanine) :
D² à L².

Ce réflexe est conservé dans les syndromes de la queue de cheval : la percussion du pubis provoque une contraction des muscles abdominaux et des muscles adducteurs de la cuisse.

Réflexe des adducteurs L², L³, L⁴.

Réflexe rotulien L², L³, L⁴.

Réflexe tibiofémoral postérieur (Guillain et Barré) L⁴, L⁵, S¹.

Percussion des tendons du demi-tendineux et du

de mi-membraneux près du plateau tibial : contraction des muscles sentie au palper.

Réflexe du jambier antérieur L⁴, L⁵.

Percussion du tendon au coup de pied : extension dorsale et adduction du pied.

Réflexe des péroniers L⁵.

Percussion en arrière de la malléole externe : extension plantaire, abduction du pied.

Réflexe achilléen L⁵, S¹, S².

Ce réflexe est le plus important à rechercher dès qu'on soupçonne une lésion de la queue de cheval.

Réflexe péronéo-femoral postérieur (Guillain et Barré) L⁵, S¹, S².

Percussion au niveau de la tête du péroné, contraction du triceps sural sentie au palper.

2° RÉFLEXES CUTANÉS.

Réflexe cutané abdominal inférieur D¹⁰ à D¹².

Réflexe crémastérien D¹², L¹, L².

Ces deux réflexes sont conservés dans les syndromes purs de la queue de cheval.

Réflexe plantaire L⁵, S¹, S².

Réflexe bulbo-caverneux S³, S⁴.

Réflexe fessier ou glutéal L⁴, L⁵, S¹.

Réflexe anal externe S⁵, S⁶.

L'excitation de la marge de l'anūs produit la contraction du sphincter.

Réflexe anal interne. — C'est un réflexe d'ordre sympathique. Le doigt introduit dans l'anūs ne rencontre pas la résistance normale du sphincter. L'abolition de ce réflexe peut exister dans les lésions de la queue de cheval par anesthésie de la muqueuse (territoire de S⁴).

RAPPEL DE QUELQUES CENTRES MÉDULLAIRES.

Centre vésical :	S ⁴ .
Centre rectal :	S ⁴ .
Centre de l'érection :	S ² .
Centre de l'éjaculation :	S ³ .

Étude clinique

des syndrômes de la queue de cheval

Cette rapide étude anatomique et physiologique nous permet de définir le syndrome de la queue de cheval.

Le syndrome type, exceptionnellement observé, comprend :

1° TROUBLES MOTEURS.

Paralysie du type périphérique à distribution radiculaire. Paralysie flasque, avec atrophie et troubles des réactions électriques pouvant aller jusqu'à la réaction de dégénérescence. Les contractions fibrillaires sont exceptionnelles.

La paraplégie flasque complète est rare. Plus souvent il faudra explorer les groupes musculaires un à un pour mettre en évidence un léger déficit moteur. Dans les cas frustes même, on ne trouvera que quelques petits signes tels que le signe de la pointe (Chiray et Roger), le signe du pédieux (Barré).

2° MODIFICATIONS DES RÉFLEXES.

Abolition des réflexes tendineux et cutanés dans le territoire atteint. L'abolition des achilléens est de beaucoup la plus fréquente.

3° TROUBLES SENSITIFS.

La *douleur* constitue l'élément le plus constant et un des plus caractéristiques du syndrome, souvent aussi le plus précoce. Elle est aiguë, lancinante, comparée à des crampes, des brûlures ; exagérée par la toux, l'éternuement ; calmée par certaines positions, apparaissant à l'occasion d'un changement d'attitude. La douleur dans la position assise est assez fréquente : « Zerrungssymptom » de Schlesinger. Elle peut disparaître complètement, tandis que les autres symptômes continuent à progresser.

Elle siège sur le trajet des racines, ordinairement dans la région lombo-sacrée, ou le long de la face postérieure de la jambe, quelquefois dans les organes génitaux.

Les *troubles objectifs* de la sensibilité ont une disposition nettement radiculaire, du moins au début de la maladie. L'atteinte de plusieurs racines est nécessaire pour qu'il y ait de l'anesthésie.

4° TROUBLES SPHINCTÉRIENS ET GÉNITAUX : rétention ou incontinence d'urine, le besoin d'uriner n'est pas perçu, quelquefois dysurie.

Constipation habituelle, quelquefois incontinence anale au moment des débâcles diarrhéiques.

Impuissance chez l'homme. Frigidité chez la femme.

5° MODIFICATIONS DU LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN.

En présence d'un syndrome de la queue de cheval, en présence même d'une sciatique rebelle, il faut pratiquer une ponction lombaire. Les syndromes de la région s'accompagnent souvent de modifications de tension du liquide céphalo-rachidien, blocage plus ou moins net, xanthochromie, lymphocytose, hyperalbuminose.

L'examen, pour être complet, sera terminé par une radiographie de la colonne lombo-sacrée et, si c'est nécessaire, par l'épreuve lipiodolée de Sicard.

FORMES CLINIQUES.

Nous ne ferons que signaler les principales formes cliniques, fort nombreuses, des syndromes de la queue de cheval.

Les formes topographiques sont de beaucoup les plus importantes :

- a) Type complet lombo-sacré, lésion s'étendant de L² à la dernière racine sacrée ;
- b) Type lombo-sacré moyen, lésions de L⁵ à S⁶ ;
- c) Type sacré pur, ou inférieur, intéressant les quatre dernières paires rachidiennes, anesthésie en selle, absence de troubles dans les membres inférieurs, troubles sphinctériens ;
- d) Syndromes partiels :

Hémisyndromes, hémihippuropathie où les troubles moteurs et sensitifs unilatéraux doivent s'accompagner de troubles sphinctériens.

Syndromes supérieurs lombaires avec intégrité sacrée.

En réalité, il est quelquefois difficile de bien distinguer le syndrome de la queue de cheval des syndromes voisins. Quelques formes très frustes unilatérales sont en réalité des radiculites lombosacrées. D'autre part l'atteinte simultanée assez fréquente du cône et de l'épicône peut donner un complexe de signes radiculaires et médullaires. Pour affirmer l'existence d'une lésion de la queue de cheval, il faut, d'une façon générale, constater l'existence de troubles sphinctériens, de troubles moteurs ou sensitifs à topographie radiculaire coexistant avec des douleurs souvent très vives.

Les infections des nerfs de la queue de cheval à germe indéterminé

Délimitation du sujet

Nous étudierons exclusivement dans ce travail ce que nous appelons les infections des nerfs de la queue de cheval à germe indéterminé.

1° LES INFECTIONS.

Le terme : infection paraît au premier abord un peu vague ; mais il convient le mieux à l'ensemble des faits que nous décrivons. Considérant surtout l'atteinte des méninges molles, Harvier et Chabrun disaient « arachnoïdite adhésive lombosacrée », Péron parlait de « réactions méningées localisées », Bériel enfin créait le terme de « leptoméningites basses. » Ces expressions se rapportent à une catégorie de faits où les lésions sont surtout méningées ; mais il existe des « névrites »

de la queue de cheval, les observations de Kennedy, Elsberg et Lambert, d'Elsberg et Constable en sont la preuve.

2° INFECTIONS DES NERFS DE LA QUEUE DE CHEVAL.

Nous ne considérons que les lésions prédominant sur les racines ou sur les méninges molles de la queue de cheval. Nous éliminons donc : *a)* les *pachyméningites* primitives, du moins en apparence (observation de Pinczewsky et Krakouski ; *b)* les lésions infectieuses de la queue de cheval nettement secondaires à une altération osseuse de voisinage ; *c)* les *infections disséminées* de la moelle ou des racines, les arachnoïdites étendues à tout ou une grande partie du canal rachidien dont on a rapporté plusieurs observations. Nous ne voulons pas cependant être trop exclusif. Il est bien entendu qu'une infection prédominant sur les nerfs de la queue de cheval peut atteindre légèrement la dure-mère, léser quelques racines sus-jacentes et même la moelle lombo-sacrée ; quelques unes de nos observations démontrent la possibilité de l'existence de signes suprafocaux.

3° INFECTIONS A GERME INDÉTERMINÉ.

La grande particularité des observations que nous avons recueillies est l'absence d'étiologie précise ; leur germe est encore à déterminer. Nous ne parlerons donc pas : *a)* de la *syphilis* qui peut occasionner des radiculites de la queue de cheval

et des gommès méningées ; *b*) la *tuberculose* qui donne des syndromes de la queue de cheval par mal de Pott lombo-sacré, par pachyméningite sans lésion osseuse décelable (observation de Péron) et peut-être par arachnoïdite (observation d'Harvier et Chabrun) ; *c*) les *autres germes connus* peuvent, plus rarement il est vrai, et par des processus variables, causer un syndrome de la queue de cheval. Par localisation et enkystement dans le cul-de-sac inférieur d'une méningite streptococcique d'abord généralisée, Camelot et Ledieu ont vu se produire un syndrome de la queue de cheval typique.

Infections des méninges molles et des nerfs de la queue de cheval causées par des germes encore inconnus actuellement, tel sera donc le sujet de notre travail.

Historique

Cette affection a été relativement peu étudiée et est très peu connue. Les premières observations publiées sont toutes passibles d'une objection : l'absence de contrôle biologique et quelquefois anatomique. Seuls les derniers travaux méritent vraiment créance.

Déjà, en 1895, Raymond signalait la « névrite » de la queue de cheval. Dans une de ses observations, rapportée dans la thèse de Dufour, il suppose, sans preuve, qu'il s'agit d'une plaque de méningite chronique comprimant les racines. Le terme de névrite fut aussi employé par Müller : son malade présentait un syndrome de la queue de cheval assez net, l'autopsie et l'examen histologique ont montré l'intégrité de la moelle et l'existence de lésions inflammatoires graves des nerfs de la queue de cheval.

En 1903, Alessandri trouva, à l'intervention, une véritable gelée entourant les racines, le malade revu 3 ans plus tard, ressentait une amélioration appréciable.

Un cas d'inflammation de la queue de cheval est signalé par Jenckel et Tromner, en 1913. En 1915, Gerstman, sur un tableau de pseudo-tumeur, trouve des lésions arachnoïdiennes chez une femme de 30 ans.

Un travail très intéressant, en 1915, est celui de Kennedy, Elsberg et Lambert qui publient cinq cas d'une « maladie particulière et non encore décrite des nerfs de la queue de cheval ». Leurs observations sont relativement complètes, la ponction lombaire a été pratiquée, la laminectomie faite par Elsberg a montré invariablement des lésions inflammatoires des nerfs de la queue de cheval.

En 1917, Stéphan Richard publie un cas de « maladie de la queue de cheval évoluant sous le masque d'une tumeur » ; à l'intervention, au lieu de tumeur, il trouva des lésions méningées péri-radiculaires « arachno-perineuritis chronica sero-fibrinosa ». En 1918, Grinker rapporte une observation de lésion de la queue de cheval ; les méninges étaient macroscopiquement saines, mais leur examen histologique révéla de grosses altérations.

En 1926, Péron, dans sa thèse, consacre un chapitre spécial aux « processus méningés localisés en apparence primitifs » de la queue de cheval.

Bériel, en 1928, à l'occasion de 2 cas qu'il a observés et pour lesquels la laminectomie a été décidée, fait une étude symptomatique des « leptoméningites basses » qu'il cherche à distinguer des tumeurs.

A notre connaissance, le travail le plus impor-

tant sur la question, est celui d'Elsberg, en 1929. Il étudie spécialement le diagnostic différentiel des tumeurs avec « les lésions considérées comme inflammatoires ». Sa statistique porte sur 45 cas, dont 27 tumeurs et 18 lésions inflammatoires.

Les dernières observations publiées sont celle de Barré qui pense à une étiologie variable, l'étiologie générale des arachnoïdites, et celle de Dereux qui émet l'hypothèse d'un virus spécial neurotrope.

Anatomie Pathologique

REMARQUES PRÉLIMINAIRES. — L'étude anatomique des infections des nerfs de la queue de cheval est encore très incomplète. La maladie comporte un pronostic vital très bon, les autopsies sont exceptionnelles ; nous ne connaissons que deux observations, une de Kennedy, Elsberg et Lambert, l'autre de Grinker, où l'examen histologique assez complet de la moelle, de racines et des méninges a pu être pratiqué. Dans un autre cas de Kennedy, Elsberg et Lambert, le chirurgien a prélevé à l'intervention une racine postérieure, dont on a pu faire également l'examen microscopique. Ces 3 cas exceptés, nous devons nous contenter de constatations macroscopiques ; le plus souvent la laminectomie a été décidée, en effet, soit que le diagnostic de tumeur ait été posé, soit qu'on ait voulu, par ce moyen, sectionner des adhérences.

Nous nous montrerons donc très réservés sur les lésions macroscopiques signalées dans les observations. L'exploration complète du canal rachidien n'est pas très facile au cours d'une laminectomie nécessairement très limitée. Elsberg insiste sur ce fait que les racines nerveuses peuvent être conges-

tionnées et épaissies dans le voisinage d'une tumeur ou secondairement à un processus inflammatoire médullaire ou extradurémérien ; dans un de ses cas considéré comme lésion inflammatoire, le malade mourut quelques années plus tard d'une sarcomatose généralisée avec une grande tumeur extradurale de la région lombo-sacrée. L'injection intrarachidienne de lipiodol enfin a souvent précédé la laminectomie, l'action irritante de l'huile iodée peut donner aux méninges et aux racines un aspect congestionné, l'huile peut s'enkyster et en imposer pour une arachnoïdite circonscrite. Lorsqu'il s'agit de kystes méningés, l'erreur semble encore plus facile. Stookey croit que le véritable kyste arachnoïdien est très rare, il est souvent symptomatique d'une tumeur qu'il dissimule, ou bien il coexiste avec une affection médullaire ou vertébrale. L'arachnoïde normale peut tromper le chirurgien non averti ; Bonhoeffer a signalé l'existence de « kystes fantômes ».

Ces réserves étant faites, nous devons pourtant reconnaître que quelques observations échappent à toute critique. Un chirurgien tel qu'Elsberg nous offre toute garantie ; d'autre part, le plus souvent, les symptômes observés étaient si nombreux, si diffus, qu'il aurait fallu pour les causer, une tumeur assez volumineuse, évidente à l'inspection.

Les lésions anatomiques macroscopiques de la queue de cheval dans nos observations sont des deux types ; selon que les lésions prédominent sur les méninges molles ou sur les racines, on peut dé-

crise deux formes, une forme arachnoïdienne et une forme névritique.

1) FORME ARACHNOÏDITE.

Il existe deux modalités de cette forme, selon que les lésions arachnoïdiennes sont constituées par des adhérences ou forment un véritable kyste.

La **forme adhésive** nous paraît la plus fréquente ; c'est elle qu'ont observée Bériel, Barré, Péron. Les lésions prédominent nettement sur les méninges molles. Les racines sont englobées par des adhérences en toile d'araignée, elles sont agglomérées, coalescentes et réunies par des tractus fibrillaires formant un feutrage plus ou moins dense ; leur dissection est très difficile. Les méninges elles-mêmes sont épaissies, réunies par des brides, elles présentent en certains points des plages blanchâtres, elles ont un aspect dépoli, opalescent.

Dans cette forme, les lésions des racines sont inconnues. Il est possible que l'arachnoïdite ne soit que le témoin d'une infection des nerfs de la queue de cheval. Macroscopiquement cependant, les lésions radiculaires ne sont pas évidentes. Stookey pense que l'adhérence est ancienne et agit surtout de façon mécanique par fixation anormale des racines et de la moelle qui est gênée dans ses déplacements physiologiques. Pour d'autres auteurs, l'adhérence est active, l'agent infectieux qui l'a produite continue à exercer son action sur les racines. Malheureusement nous ne possédons actuelle-

ment aucune preuve anatomique en faveur de l'une de ces théories. L'évolution clinique est cependant plutôt en faveur d'une infection prolongée.

La forme *kystique* est plus rare, du moins dans la région de la queue de cheval. On trouve, à l'intervention, un véritable kyste pouvant au premier abord ressembler à une tumeur. Ce kyste siège soit au niveau des méninges molles, soit dans l'épaisseur de la dure-mère. Son volume est variable, le plus souvent il ne dépasse pas la grosseur d'une grosse noix. La paroi est mince et transparente. Il contient un liquide clair.

En réalité, comme le fait remarquer Bériel, le kyste n'est souvent qu'une forme anatomique de lepto-méningite, d'arachnoïdite, il est constitué par une collection liquide se développant dans des adhérences et consécutives à un processus inflammatoire de la méninge molle. Il s'agit de « lepto-ningite avec production secondaire de kyste séreux ». Toutes les formes de transition existent entre l'arachnoïdite adhésive et le kyste méningé. C'est à ce titre, pour cette raison, que nous signalons les kystes méningés ; ainsi que nous le verrons plus loin, leur symptomatologie est différente de celle des arachnoïdites sans kyste, ils agissent plus par compression que par infection, à la manière d'une tumeur.

Arachnoïdite adhésive et kyste méningé de la queue de cheval rentrent dans le cadre de ces arachnoïdites signalées par Schlesinger, étudiées surtout à l'étranger par Krause et Oppenheim, par

Horsley, par Stookey. La thèse récente de Metzger leur est consacrée. Des examens histologiques des adhérences ont été pratiqués dans quelques cas d'arachnoïdite dorsale, beaucoup plus fréquente que l'arachnoïdite basse. Nous ne connaissons qu'un cas de « leptoméningite basse » avec examen microscopique, celui de Grinker : « macroscopiquement les leptoméniges étaient légèrement épaissies et opaques, mais non adhérentes ; la moelle était normale à part quelques altérations des cellules des cornes. Les méninges molles étaient modérément épaissies par du tissu conjonctif du type collagène. La structure à mailles était rompue en certains endroits, et dans les mailles se trouvaient des débris conjonctifs : Les vaisseaux étaient dilatés et remplis de globules rouges crénelés et de pigment sanguin. Beaucoup de ces vaisseaux s'étant rompus, leur contenu s'était épanché dans les mailles de l'arachnoïde, on y trouvait selon le point considéré, soit les granulations pigmentaires, soit un amas de substance amorphe. Le tissu pathologique était pauvre en cellules. On retrouvait les cellules épithéliales normales et en plus un certain nombre de grandes cellules rondes à protoplasme peu abondant et à noyau très coloré et quelques macrophages. Il n'y avait pas d'infiltration péri-vasculaire ».

2° FORME NÉVRITE.

Cette forme correspond à la plupart des cas observés par Kennedy, Elsberg et Lambert et par Elsberg et Constable.

Macroscopiquement, les racines sont épaissies et congestionnées ; leur couleur diffère nettement de celle des racines normales ; elles sont rouge bleuâtre. De fins vaisseaux sanguins à peine visibles à l'œil nu apparaissent quelquefois à leur surface, y dessinant un fin réseau pie-mérien. La plupart des racines de la queue de cheval sont atteintes ; dans trois cas, toutes étaient malades. Dans un cas, les lésions dépassaient même la queue de cheval, le cône était congestionné et sillonné de vaisseaux tortueux.

Les auteurs ne signalent pas d'adhérence méningée ; la surface externe de la dure-mère était normale et battait fortement, sa face interne était toujours lisse et glissante. Dans tous les cas, on rechercha soigneusement l'existence d'une tumeur dans l'épicône, le cône et derrière les nerfs de la queue de cheval, rien d'anormal ne fut trouvé.

L'*examen histologique* d'une racine postérieure sectionnée au cours de l'intervention dans un cas de Kennedy, a montré un léger degré de dégénérescence de la gaine de myéline ; quelques cylindres montraient de la dégénérescence granuleuse, de la fragmentation.

Dans le cinquième cas de Kennedy, l'autopsie fut pratiquée ; la moelle, les racines furent examinées histologiquement. Les méninges de la région de la queue de cheval étaient enflammées, leurs vaisseaux étaient assez sérieusement atteints. Les cellules ganglionnaires des racines postérieures montraient des altérations diffuses, quelquefois une

dégénérescence évidente. Les racines elles-même présentaient les mêmes lésions que la racine sectionnée dont nous avons parlé ci-dessus. Dans la moelle, la dégénérescence respectait les fibres intramédullaires, mais atteignait les fibres radiculaires postérieures dans leur trajet intramédulaire, et surtout les fibres afférentes secondaires (faisceaux spino-cérébelleux, cordons postérieurs).

En résumé, l'examen microscopique a révélé l'atteinte simultanée des méninges, des racines et des systèmes afférents de la moelle. En aucun endroit, on ne décela de lésions syphilitiques.

3° CAS INTERMÉDIAIRES.

Dans quelques observations, les lésions macroscopiques ne peuvent être rattachées à l'un ou l'autre des types arachnoïdite ou névrite. Dans le quatrième cas de Kennedy, la dure-mère très distendue ne battait pas. Les nerfs de la queue de cheval étaient congestionnés, de couleur bleu rougeâtre, ils étaient attachés ensemble par de fines adhérences, et vers le milieu de la queue, il y avait un léger rétrécissement de racines comme s'il y avait eu des adhérences à cet endroit. Dans cette observation, les lésions sont à la fois méningées et névritiques ; il en est de même dans un cas d'Elsberg et Constable où l'arachnoïde paraissait nuageuse et présentait des plages blanchâtres. Ces deux faits nous montrent bien que les deux formes anatomiques que nous avons décrites sont très voisines

l'une de l'autre. Histologiquement, comme l'a montré un cas, les lésions sont à la fois méningées et radiculaires ; macroscopiquement, la distinction est assez nette, mais peut-être s'agit-il de deux stades différents de la même maladie, les adhérences succédant à l'inflammation des racines.

Dans le cas de Poussep, les lésions sont aussi à la fois radiculaires et méningées, mais un peu différentes ; il existait à la surface des nerfs de la queue de cheval et de la dure-mère des nodosités de la grosseur d'une tête d'épingle.

Étiologie

CAUSES PREDISPOSANTES

FRÉQUENCE. — La fréquence des infections des nerfs de la queue de cheval à germe indéterminé est très difficile à préciser. Elles sont connues depuis peu, grâce aux progrès du diagnostic neurologique et de la neuro-chirurgie. Il semble que ce soit une affection assez rare, plus rare que les tumeurs de la même région. Le travail le plus important à leur sujet est celui d'Elsberg, le chirurgien qui est certainement le plus spécialisé dans cette branche de la neurologie. Elsberg étudie 45 cas de syndromes de la queue de cheval, dont 28 tumeurs et 17 lésions inflammatoires. Si cette proportion était exacte, les lésions inflammatoires représenteraient un peu plus de la moitié des tumeurs.

AGE. — Les infections des nerfs de la queue de cheval sont assez spéciales à l'âge adulte. La plupart des cas surviennent entre 30 et 60 ans, avec prédominance nette entre 35 et 45 ans. La malade de Dereux n'avait que 28 ans. Dans le cas d'Alajouanine, Mauric et Ribadeau-Dumas, il s'agissait d'une personne plus jeune encore : 16 ans seule-

ment. Mais en réalité, ce cas est assez particulier, puisque les auteurs hésitaient entre tumeur et infection.

Dans leur travail, Elsberg et Constable attachent une assez grande importance à l'âge ; d'après leur statistique, les tumeurs seraient fréquentes avant 40 ans, les névrites le seraient plutôt après 40 ans.

SEXE. — Il existe une prédominance légère pour le sexe masculin, 10 hommes pour 6 femmes, dans les observations que nous avons recueillies.

TRAUMATISME. — Dans deux de nos observations, la maladie a débuté quelque temps après un traumatisme lombaire. Mais ce traumatisme est assez éloigné ; il remontait à 5 ans dans le cas de Kennedy, Elsberg et Lambert, le malade l'avait d'ailleurs oublié ; dans le cas de Poussep, il était survenu quelques mois avant l'apparition des premiers symptômes.

La légèreté du trauma, l'apparition tardive des lésions nerveuses, l'absence de lésion osseuse radiologique permettent d'éliminer facilement le rôle direct du traumatisme, agissant soit par compression, soit par section nerveuse, soit par hémorragie méningée. Il est possible que le choc joue un rôle accessoire, un rôle de localisation de l'infection comme cela a été démontré pour d'autres affections.

Mais les contusions lombaires sont tellement fréquentes, surtout chez les travailleurs, qu'il s'agit vraisemblablement d'une coïncidence. Le trauma-

tisme peut révéler des troubles nerveux qui étaient encore très frustes ; d'autre part les troubles nerveux peuvent prédisposer au traumatisme. C'est ainsi que le quatrième malade de Kennedy subit un traumatisme lombaire quelques mois après un épisode de « névralgie sciatique » et que le traumatisme réveilla la douleur du membre inférieur.

MALFORMATIONS DU RACHIS.

La sacralisation de la cinquième vertèbre lombaire est signalée dans une observation d'Elsberg et Constable. Chez notre malade, la radiographie montra l'existence de 6 vertèbres lombaires. Mais les malformations de ce genre apparaissent tellement fréquentes depuis qu'on radiographie systématiquement la colonne lombaire de tous les malades qui souffrent de la région, que nous devons admettre qu'il s'agit fort probablement d'une coïncidence.

La spina bifida occulta sacré est noté dans la même observation d'Elsberg et Constable. Dans un cas de Stephan Lesniowski, chez un malade se plaignant de douleurs lombaires, la radiographie montra un spina bifida sacré et l'huile iodée s'arrêtait en gouttelettes entre L¹ et L³. L'auteur croit dans ce cas à l'existence d'adhérences arachnoïdiennes. On sait d'autre part qu'on a attribué les douleurs du spina bifida occulta à la compression des nerfs de l'espace épidual par des brides de tissu conjonctif. Les troubles trophiques et nerveux observés dans certains cas, pied bot, énurésie, paralysies, troubles sensitifs ont été attribués par Nové-

Josserand et Rigondot à la compression et au tiraillement de la moelle et des racines par des adhérences méningo-radiculaires. Il serait donc possible que le spina bifida produisit des troubles dans le domaine de la queue de cheval par un processus purement adhésif, mécanique. Pourtant rien n'est prouvé, et combien de spina bifida occulta restent absolument latents toute la vie ! La malformation vertébrale pourrait d'ailleurs ne jouer qu'un rôle de prédisposition à la localisation d'une infection.

Le rhumatisme vertébral ostéophytique caractérisé radiologiquement par la présence de becs de perroquet, d'ostéophytes bien visibles le long de la colonne a été observé dans le cas de Barré, et dans une observation d'Elsberg. Léri avait montré que le rhumatisme vertébral n'occasionnait pour ainsi dire jamais de troubles nerveux ; quelques cas de compression médullaire ont été pourtant observés et ont été attribués à l'existence d'exostoses intrarachidiennes. Dans les observations de Barré et d'Elsberg la laminectomie n'a montré aucune prolifération osseuse intrarachidienne, par contre il existait des légions méningées ou névritiques. Le rapport entre les deux affections est encore actuellement difficile à préciser ; le rhumatisme est-il la cause prédisposante, la cause déterminante ou simplement une coïncidence ? Barré signale l'arthrite vertébrale comme cause possible d'arachnoïdite. Mais quelle est l'étiologie de l'arthrite vertébrale ? L'arachnoïdite est-elle secon-

daire à l'arthrite, ou relèvent-elles toutes deux d'une même infection ?

RÔLE DE L'HÉMORRAGIE MÉNINGÉE.

Une hémorragie sous-arachnoïdienne spinale localisée à la région de la queue de cheval, qu'elle soit spontanée ou traumatique, toxique ou infectieuse pourrait, par organisation du caillot, produire un kyste ou même des adhérences arachnoïdiennes sans kyste. Goldflam en a observé quelques cas et croit le phénomène assez fréquent. Flatau et Sawicki ont observé un kyste intraduremérien de la queue de cheval, la dure-mère présentait des lésions de pachy-méningite interne hémorragique. Sillevis Smith rapporte dernièrement une observation de syndrome de la queue de cheval, évoluant par poussées depuis plusieurs années ; une première ponction lombaire retira un liquide sanglant ; 15 jours plus tard, le liquide était xanthochromique avec coagulation massive ; l'intervention montra l'existence d'un hématome organisé. L'auteur caractérise cliniquement l'affection par quelques particularités : prédisposition morbide du système vasomoteur, stade de début d'apoplexie spinale récidivante, se transformant en stade de symptômes durables. Vassal, dans sa thèse consacrée aux affections des nerfs de la queue de cheval, insiste sur le retentissement des hémorragies méningées sur ces nerfs ; selon lui, la désintégration histologique du sang produit une véritable névrite toxique des

racines, un « ictère hémolytique local » (Guillain et Troisier).

L'hémorragie sous-arachnoïdienne spinale localisée peut donc être à l'origine de certains kystes de la queue de cheval ; mais elle est rare, et dans bien des cas, rien ne permet de l'invoquer. Les symptômes qu'elle provoque ont d'ailleurs une évolution assez spéciale, le liquide céphalo-rachidien présente des caractères qui n'ont pas été observés dans nos cas, les recherches anatomo-pathologiques révèlent toujours l'existence de foyers hémorragiques. Ces caractères particuliers permettent de la distinguer nettement des infections des nerfs de la queue de cheval à germe indéterminé.

CAUSE DÉTERMINANTE.

L'évolution spéciale de la maladie, les lésions anatomo-pathologiques, l'absence de tumeur et de lésions vertébrales permettent de la rapporter à une infection. Mais quelle infection ? Peut-on dans certains cas invoquer une infection déterminée ? Ou s'agit-il d'une affection spéciale à germe indéterminé ?

S'AGIT-IL D'UNE INFECTION DÉTERMINÉE ?

Les auteurs ont essayé de rattacher les nombreux cas d'arachnoïdite spinale observés ces derniers temps à des affections connues et fort variables.

Barré compare l'arachnoïdite à la pleurite sèche ; il fait jouer un très grand rôle à la tuberculose dont l'affinité pour les séreuses est certaine. Après la tuberculose il cite la typhoïde, le rhumatisme articulaire aigu, l'arthrite vertébrale et surtout la grippe.

Metzger, dans sa thèse consacrée aux arachnoïdites en général, rappelle les diverses étiologies invoquées par les différents auteurs (quelques intoxications ont été signalées : l'éthyle (Mendel et Adler), la goutte (Krause). Dans quelques cas on a observé des lésions vertébrales : arthrite chronique vertébrale (Leriche et Barré), lésions des lames (Schaeffer et de Martel) Mais le plus souvent l'arachnoïdite est rapportée à une infection : gonococcie (Horsley et Stookey) typhoïde, grippe (Schaeffer et de Martel Grossman), méningites (Hohlbaum). Stookey dénie toute influence à la tuberculose, elle a cependant été signalée (Harvier et Chabrun). Il écarte également la syphilis, Hassin et Andrews, Munro ont pourtant observé l'arachnoïdite chez des spécifiques. Rappelons enfin la coexistence avec d'autres affections nerveuses : encéphalite, myélites non syphilitiques, sclérose en plaques.

En ce qui concerne les arachnoïdites et les névrites de la queue de cheval, dans les observations que nous avons rassemblées, si le plus souvent aucun antécédent infectieux n'est signalé, dans quelques cas cependant on trouve soit la syphilis, soit la tuberculose, soit une infection banale.

L'*infection banale* est notée dans 4 cas : dans

l'observation de Péron, il s'agit d'orchite probablement ourlienne ; le quatrième malade de Kennedy, Elsberg et Lambert avait eu un catarrhe nasal et une sinusite frontale gauche. Une malade d'Elsberg et Constable avait eu la grippe dix mois avant son hospitalisation, mais les troubles nerveux dans le domaine de la queue de cheval existaient déjà auparavant. Notre malade enfin avait été soignée pour une affection pulmonaire mal définie, elle avait présenté de la pyurie et de l'albuminurie. Ces diverses affections, on le voit, sont mal définies ; en général leur apparition n'a pas coïncidé avec le début de la maladie nerveuse ; il est impossible d'établir un rapport certain de cause à effet entre les deux maladies ; dans les antécédents de tous les malades, on peut toujours trouver des affections analogues.

Les radiculites *syphilitiques* de la queue de cheval ont été systématiquement écartées de notre étude ; dans toutes nos observations, on ne trouve aucun signe de syphilis, les réactions sérologiques sont négatives, les lésions anatomiques sont banales et jamais spécifiques. Seule une spécificité très ancienne, donnant des lésions de sclérose banale, pourrait peut-être être incriminée, comme on l'a incriminée dans certaines scléroses pulmonaires, dans certaines cirrhoses. En réalité, les preuves font absolument défaut. Eisenloha avait, en 1884, alors que les réactions sérologiques n'étaient pas connues, publié un cas de méningite spinale chronique de la queue de cheval probablement d'origine

spécifique. L'autopsie avait montré des formations adhésives des méninges et des nerfs de la queue de cheval absolument comparables à celles que nous avons décrites dans la forme arachnoïdite. Mais la syphilis du malade n'était pas certaine, et anatomiquement l'auteur n'a pu trouver de lésions spécifiques. Dans l'observation de Dereux, dans notre observation, un traitement antisyphilitique mixte (As Bi) a provoqué une amélioration certaine ; mais ce fait ne prouve pas que la syphilis fut en cause ; les infections des nerfs de la queue de cheval évoluent par poussées, séparées par des périodes de rémission plus ou moins complète ; la régression des symptômes observée après le traitement n'est peut-être qu'une coïncidence. On connaît d'autre part les bienfaits de la thérapeutique spécifique dans les infections banales et dans certaines maladies nerveuses non syphilitiques. Dans la plupart des autres observations d'ailleurs, le traitement d'épreuve a été employé, et sans aucun succès.

La *tuberculose* est certaine dans deux de nos observations, douteuse dans quelques autres. Le malade de Harvier et Chabrun était un tuberculeux pulmonaire certain ; il avait eu une hémoptysie et présentait encore des signes pulmonaires ; cependant l'inoculation du liquide céphalo-rachidien au cobaye fut négative. Le malade de Barré, Guillaume et Stahl avait présenté des hémoptysies avec amaigrissement, fièvre et expectoration ; les lésions arachnoïdiennes, macroscopiquement, du moins,

étaient banales. Dans un des cas de Kennedy-Elsberg et Lambert, on note l'existence de fistule à l'anus et d'asthme. Le malade de Dereux signalait une pleurésie de l'enfance. Dans toutes les autres observations la tuberculose ne peut être soupçonnée. La tuberculose pourrait donner, comme la syphilis, des lésions banales du type scléreux ou du type inflammatoire, mais vraiment nous n'en avons aucune preuve en ce qui concerne les infections des nerfs de la queue de cheval.

En résumé, si dans quelques cas assez rares, on a pu accuser une infection banale et surtout la tuberculose, le plus souvent aucune infection déterminée n'a pu être soupçonnée. Nous ne pouvons donc, du moins actuellement, qu'invoquer une infection à germe indéterminé.

INFECTIONS A GERME INDÉTERMINÉ.

Nous rapprocherons volontiers les infections des nerfs de la queue de cheval à germe indéterminé de ces infections très diverses de névraxe qui ont été décrites récemment et dont l'étiologie reste encore si obscure. Ces inflammations disséminées peuvent atteindre tout l'axe nerveux depuis le cortex jusqu'aux nerfs périphériques. Nous ne ferons que citer les principales : encéphalites vaccinale, morbillieuse, varicelleuse ; leucoencéphalite de Schilder, ataxie aiguë de Leyden, neuromyéélite optique aiguë, sclérose en plaques aiguë, inflammations disséminées de Flatau, polynévrites infec-

tieuses. Selon le siège prédominant des lésions, on a distingué les polionévrites à localisation élective sur la substance grise (encéphalite, poliomyélite, herpès, zona), les leuconévrites à localisation élective sur la substance blanche (maladie de Schilder, sclérose en plaques) et les neuro-infections diffuses atteignant sans électivité la substance blanche, la substance grise et les nerfs périphériques. Nicolau a appelé septinévrites les infections de cette dernière catégorie.

La symptomatologie est très polymorphe ; les accidents sont cérébraux, cérébelleux, médullaires ou périphériques. Il peut exister des convulsions, de l'épilepsie, des paralysies des nerfs crâniens, des troubles psychiques, une paraplégie flasque ou spasmodique, de l'ataxie, des troubles sphinctériens, des troubles sensitifs, de l'aréflexie, etc.... Le liquide céphalo-rachidien est clair et donne souvent une pléocytose lymphocytaire modérée, souvent une dissociation albuminocytologique. L'évolution est variable, le plus souvent la guérison est plus ou moins complète, dans quelques cas la mort survient par atteinte bulbaire (syndrome de Landry). Les récidives sont possibles, quelques troubles nerveux peuvent passer à la chronicité.

L'étiologie de ces affections est très discutée. Certains auteurs croient à une cause, à un germe variables pour chaque forme clinique. D'autres ont invoqué le germe d'une affection déjà connue telle que la poliomyélite, mais se localisant ailleurs que sur les cornes antérieures de la moelle. Les infec-

tions auxquelles on a plutôt pensé, sont l'encéphalite épidémique et la sclérose en plaques. Depuis la description de Von Economo, on a bien changé le tableau clinique de l'encéphalite épidémique ; on a décrit des formes cérébrales, des formes cérébelleuses et surtout des formes basses médullaires (Cruchet et Verger) et névritiques (Bériel et Devic). Beaucoup de polynévrites infectieuses s'accompagnant quelquefois de troubles sphinctériens sont encore rattachées par certains auteurs à l'encéphalite. La sclérose en plaques, elle aussi, est très polymorphe, c'est elle qu'on accuse toujours en présence d'un syndrome nerveux d'allure batarde. Marburg en particulier attribue toutes ces infections disséminées du névraxe au virus de la sclérose en plaques ; le tableau clinique varie avec le siège des lésions, mais le germe est identique. D'autres auteurs, partisans, eux aussi, d'une théorie uniciste, parlent d'un virus encore inconnu, virus neurotrope qu'il appartient à l'avenir d'individualiser.

Qu'on accepte cette théorie uniciste, ou qu'on admette la pluralité des virus neurotropes, on comprend très bien que ce virus encore inconnu se localisant sur les racines de la queue de cheval donnera le syndrome qui fait l'objet de notre étude. Mais les arguments sont encore bien fragiles. Notre malade avait présenté au début de sa maladie un épisode fébrile mal défini, et qui rappelle un peu ce qu'on observe souvent au début des infections du névraxe. Les modifications du liquide céphalo-

rachidien sont souvent du même type : lymphocytose légère, hyperalbuminose variable ; notre malade avait une réaction du benjoin colloïdal assez spéciale et qui rappelle la réaction observée dans la sclérose en plaques. L'observation d'Alajouanine, Mauric et Ribadeau-Dumas est peut-être la meilleure preuve que nous possédions en faveur de la théorie de l'infection diffuse du névraxe. C'est la raison pour laquelle nous avons placé cette observation au milieu des autres, bien qu'elle en soit différente. Leur malade présentait des troubles variés, crises comitiales, céphalée, anesthésie faciale, paralysie du VI et du VII, anesthésie en selle avec troubles sphinctériens. Il existait en plus de l'œdème papillaire. Le liquide céphalo-rachidien était clair, sans hyperalbuminose, mais une forte lymphocytose : 254 cellules. Sous l'influence d'un traitement antiinfectieux, les troubles cliniques ont diminué. Les auteurs, à cause de la stase papillaire, n'éliminent pas absolument l'existence d'une tumeur ou plutôt de tumeurs multiples. Cependant l'évolution assez spéciale, la régression des symptômes, la diffusion des lésions, et surtout la lymphocytose rachidienne considérable, l'absence d'arrêt du lipiodol font penser sérieusement à une infection. Si dans la suite cette hypothèse était démontrée, l'observation d'Alajouanine en montrant la possibilité de l'association de syndrome de la queue de cheval avec des troubles encéphaliques serait un très sérieux argument pour ceux qui rappor-

chent les infections de la queue de cheval des inflammations disséminées du névraxe.

Parmi ces névraxites diverses, il en est une qui présente de multiples points de rapprochement avec la névrite de la queue de cheval, c'est la *polyradiculite*, ou *radiculonévrite aiguë curable avec dissociation albumino-cytologique de Guillain et Barré*. Dereux, quand il publia son observation à la Société de Neurologie, avait vu l'analogie. Mais il fit ressortir les différences. Le syndrome de Guillain et Barré a un début rapide ; il est caractérisé à sa période d'état par des troubles moteurs atteignant les quatre membres et prédominant aux extrémités, avec abolition des réflexes tendineux, conservation des réflexes cutanés, paresthésies avec troubles légers des sensibilités objectives, douleur à la pression des masses musculaires, modifications légères des réactions électriques des nerfs et des muscles, quelquefois légers troubles sphinctériens. Le liquide céphalo-rachidien est clair et présente de l'hyperalbuminose sans réaction cytologique. Dans quelques cas ce syndrome a commencé par des troubles dans le domaine de la queue de cheval. L'évolution est le plus souvent très favorable.

L'existence possible de troubles sphinctériens, et surtout la dissociation albumino-cytologique, la curabilité presque complète rappelant quelques unes de nos observations. L'observation de Dereux principalement où l'hyperalbuminose était considérable et sans syndrome de Froin et où la guérison fut presque complète est assez typique. La disso-

ciation albumino-cytologique est encore notée dans les deux cas de Bériel, et dans notre observation personnelle. Peut-être faudrait-il dans l'ensemble des infections des nerfs de la queue de cheval à germe indéterminé, individualiser un groupe avec dissociation albumino-cytologique, et qui se rapprocherait beaucoup du syndrome de Guillain et Barré ? Nous ne nous croyons pas assez autorisés, du moins actuellement, pour le faire. Dans la radiculite aiguë de Guillain et Barré la symptomatologie est assez spéciale et différente de ces syndrômes de la queue de cheval, la radiculité est plus généralisée, atteint les membres supérieurs, il existe des phénomènes de névrite périphérique et même d'infection du muscle, les troubles sphinctériens sont inconstants. La dissociation albumino-cytologique qui est constante ne lui est cependant pas particulière, elle existe dans certaines polynévrites infectieuses et dans beaucoup d'infections du névraxe.

CONCLUSIONS

L'étiologie des infections des nerfs de la queue de cheval est loin d'être précisée. On ne peut, à l'heure actuelle, que les rapprocher de ces infections disséminées du névraxe à virus indéterminé. L'avenir montrera si elles relèvent de causes variables ou d'une même étiologie, si leur germe est celui des autres névraxites ou si c'est un virus spécial ; il révélera sans doute la place qu'elles doivent occuper à côté des syndrômes voisins tels que les

polynévrites infectieuses appelées quelquefois encéphalitiques et la polyradiculite de Guillain et Barré.

Malgré l'inconnu du facteur étiologique, le tableau symptomatique univoque permet de faire des infections des nerfs de la queue de cheval une entité bien particulière. Des infections multiples, des intoxications diverses pourraient donner les mêmes signes ; l'unité dépend beaucoup de la topographie ici toute spéciale des lésions, de la situation des nerfs de la queue de cheval à la partie déclive du canal rachidien.

Bériel a insisté sur ce fait : « Tous les produits pathologiques développés ou introduits dans les espaces arachnoïdiens s'acheminent fatalement, sous l'influence de la pesanteur dans les parties inférieures du canal... Pourquoi s'étonnerait-on de voir localiser dans cette région du canal les inflammations arachnoïdiennes à lent développement, lorsqu'elles sont primitives, indépendantes de toute lésion locale pouvant commander une localisation arbitraire, par conséquent lorsqu'elles découlent de quelque altération toxique ou infectieuse à action lente du liquide méningé ? Il n'est pas possible que le processus physiologique de sédimentation ne joue pas ici son rôle localisateur dans les parties inférieures du cul-de-sac ».

Symptomatologie

Nous avons étudié, dans un chapitre précédent, le syndrome de la queue de cheval en général. Nous voudrions maintenant attirer l'attention sur quelques particularités du tableau clinique des infections des nerfs de la queue de cheval à germe indéterminé, afin d'en permettre le diagnostic.

Les kystes arachnoïdiens présentent une symptomatologie très proche, sinon absolument comparable à celle des tumeurs ; ils constituent une forme clinique spéciale, la forme kystique pseudo-tumorale. La forme banale non kystique nous paraît assez différente, elle nous retiendra beaucoup plus longtemps.

A. — **Forme kystique pseudo-tumorale.**

Le tableau clinique du kyste méningé ressemble singulièrement à celui des tumeurs. L'erreur est presque fatale, le diagnostic n'est posé qu'après l'ouverture de la dure-mère.

Le malade ressent d'abord des douleurs dans un membre inférieur ou dans les lombes. En même temps ou quelque temps après apparaissent de la

fatigabilité, un déficit moteur, l'abolition d'un réflexe achilléen, quelques troubles sphinctériens. Les symptômes se manifestent presque toujours au début d'un seul côté, ils peuvent atteindre les deux membres, mais l'unilatéralité reste assez fréquente. Les troubles sensitifs objectifs sont assez importants.

Le liquide céphalo-rachidien est hypertendu, il est clair le plus souvent, hyperalbumineux avec dissociation albumino-cytologique nette ; l'épreuve de Queckenstedt, si le kyste est assez haut, au dessus du lieu de ponction, dénote un blocage complet. Dans des cas assez rares, la radiographie de la colonne lombo-sacrée a montré un léger degré d'usure de l'os. L'épreuve lipiodolée enfin donne une image d'arrêt franc.

L'évolution est progressive ; la symptomatologie se complète peu à peu ; les troubles s'étendent lentement, mais n'ont aucune tendance à rétro-céder.

Unilatéralité ou prédominance d'un côté, état du liquide céphalo-rachidien, blocage, évolution progressive, voilà bien le tableau d'une tumeur. Cependant il existe souvent quelques signes révélateurs d'une légère infection méningée et qu'on ne trouve pas dans les compressions par tumeur ; l'évolution est plus lente et peut être marquée par quelques arrêts : la malade de Poussep, dont nous avons résumé l'histoire (Observation X), avait souffert de sciatique depuis 8 ans ; cette longue évolution est très rare dans les tumeurs. Dans le

cas de Bériel et Clavel (Observation XI), le début était beaucoup plus rapproché, mais les douleurs et même les troubles urinaires survenaient par accès, séparés par des périodes de calme. Une légère hypercytose rachidienne, l'absence de xanthochromie, le taux relativement peu élevé des protéines, la présence d'une tache résiduelle ou de quelques nids de pigeon par l'épreuve lipiodolée seraient plutôt en faveur d'un kyste. Mais dans la réalité, ces signes ont peu de valeur ; le diagnostic de tumeur est posé, on intervient et on a raison, car la laminectomie permet d'extirper le kyste, d'explorer le canal rachidien ; elle améliore beaucoup le malade.

B. — Infections des nerfs de la queue de cheval sans kyste.

Nous avons étudié spécialement 16 observations de lésions de la queue de cheval « considérées comme inflammatoires » et de cause indéterminée.

1° Mode de début

Le premier symptôme fourni par l'étude des antécédents est presque constamment, 15 fois sur 16 dans nos observations, une douleur lombaire à irradiation dans les membres inférieurs, appelée lumbago ou sciatique. Cette période correspond assez bien à la « *phase douloureuse préparaplégique* » de toute compression radiculaire. Dans un seul cas sur 16, les premiers signes en date étaient

une fatigabilité des membres inférieurs et des troubles sphinctériens (observation XVII).

Cette phase algique est plus ou moins lointaine ; elle est beaucoup plus lointaine dans la forme arachnoïdite que dans la forme névrite. Dans nos 6 observations d'arachnoïdite adhésive le début douloureux datait de 13 ans, 12 ans, 11 ans (2 cas), 4 ans et 2 ans $\frac{1}{2}$. La douleur, dans ces cas, dure plus ou moins longtemps, disparaît complètement pour réapparaître quelquefois beaucoup plus tard ; les troubles moteurs et sphinctériens n'apparaissent souvent que très tardivement.

Dans la forme névrite, au contraire, le syndrome se complète assez rapidement ; la période douloureuse dépasse rarement quelques mois, le début semble plus proche ; en peu de temps, les troubles moteurs, sphinctériens et sensitifs objectifs de la période d'état sont constitués.

2°) PÉRIODE D'ÉTAT

a) DOULEURS

Symptôme initial, la douleur reste toujours le principal signe, sinon le plus caractéristique.

Elle siège dans la région sacro-lombaire ou dans les membres inférieurs le long du trajet du sciatique ; dans quelques cas, elle reste localisée à un endroit bien déterminé : fesse, hanche, jambe, talon, coccyx, organes génitaux. Dans la moitié de nos observations environ, la douleur des membres inférieurs était bilatérale au moins à un certain

moment de l'évolution ; elle peut abandonner l'un des membres pour gagner l'autre, ou peut se manifester simultanément des deux côtés. Dans les cas où la douleur était strictement unilatérale, les autres troubles nerveux prédominaient également d'un côté, du même côté que la douleur. La bilatéralité nous semble un caractère assez important des infections des nerfs de la queue de cheval, elle est assurément beaucoup plus fréquente que dans les tumeurs.

La douleur est vive, lancinante. Dans quelques cas on l'a comparée à la douleur fulgurante du tabes. Kennedy insistant déjà sur ce caractère qu'on retrouve nettement dans l'observation de Barré. La douleur fulgurante est d'ailleurs assez caractéristique des arachnoïdites, quel que soit leur siège. D'autres fois, les malades se plaignent de sensations de brûlures, d'arrachement, de picotement.

La marche, les mouvements brusques, la toux et l'éternuement surtout exagèrent la douleur. L'attitude du malade peut exercer une influence ; certains ne souffrent que dans la station debout, d'autres dans la position assise, d'autres, enfin, accusent une douleur vive ne survenant qu'à l'occasion d'un certain mouvement, toujours le même. Ce dernier signe est d'ailleurs souvent moins net que dans les tumeurs, il nous a paru aussi moins fréquent.

Dans une seule observation, sur 16, la douleur était absente (observation XVII). Le malade n'accusait dans ce cas qu'une sensation de froid et d'insensibilité dans le membre inférieur.

Un des principaux caractères des douleurs dans le syndrome de la queue de cheval est leur ténacité. Elles sont rebelles à toute thérapeutique usuelle. Toute névralgie-sciatique, tout lumbago qui n'obéissent pas au traitement symptomatique habituel doivent éveiller l'attention et réclament une radiographie de la colonne et une ponction lombaire.

La régression, souvent la disparition complète des douleurs survient fortuitement. Plus tard, la souffrance se manifeste de nouveau, quelquefois avec des caractères différents ou à un autre endroit. Chaque période douloureuse constitue une poussée dans l'évolution des infections des nerfs de la queue de cheval.

b) TROUBLES SENSITIFS OBJECTIFS.

La *sensibilité vertébrale* lombaire ou sacrée (signe de la tender spine d'Elsberg) n'est signalée que dans 3 cas sur 16. Elsberg a montré qu'elle était beaucoup plus fréquente dans les tumeurs et siégerait alors de préférence sur les vertèbres sous-jacentes à la tumeur ou sur le sacrum, tandis que dans les névrites, elle siégerait plutôt sur une vertèbre sus-jacente.

Le pincement des nerfs périphériques, la palpation des masses musculaires sont exceptionnellement sensibles. Le signe de Lasègue, le signe du psoas sont exceptionnels.

Les *modifications de la sensibilité objective* existaient 15 fois sur 16. Le mode de distribution

de l'anesthésie est variable ; les racines sacrées sont atteintes avec prédilection. Dans la moitié des cas, il existe une anesthésie en selle plus ou moins typique. Dans d'autres cas, on constate des bandes d'anesthésie le long des membres inférieurs, principalement sur la jambe, le pied et la face postérieure de la cuisse. Caractère assez important, la bilatéralité des troubles est relativement fréquente, 9 fois sur 15, soit dans les deux tiers des cas environ ; quelquefois même, on observe une symétrie assez nette.

Le plus souvent, l'anesthésie n'est pas complète. Un examen soigneux est quelque fois nécessaire pour décèler une hypoesthésie légère. Le tact, la douleur, la sensibilité thermique sont également altérés. Les troubles de la sensibilité profonde ont été assez peu recherchés, souvent ils n'existent pas, Kennedy, Lambert et Elsberg ont signalé cependant dans quelques observations une diminution du sens de posture.

c) TROUBLES MOTEURS.

Nous les avons notés 13 fois dans 16 observations. Les cas où ils étaient absents constituent des formes basses du syndrome de la queue de cheval avec atteinte élective des dernières paires sacrées.

La topographie est radiculaire. Contrairement à ce qu'on observe pour les troubles sensitifs, l'unilatéralité est assez fréquente, 9 fois sur 13. La paralysie atteint, avec une légère prédilection, les

muscles du groupe antéro-externe de la jambe, occasionnant du steppage avec chute du pied. Mais assez souvent aussi, les muscles postérieurs de la cuisse, les muscles postérieurs de la jambe, quelquefois le quadriceps sont atteints.

Dans quelques cas, la paralysie est complète, les membres sont absolument impotents, les muscles sont flasques et considérablement atrophiés. L'examen électrique des nerfs et des muscles peut montrer une réaction de dégénérescence totale. Les secousses fibrillaires sont rares, mais elles peuvent exister, bien qu'il s'agisse d'une atrophie radiculaire et non myélopathique. Souvent il n'existe qu'une légère paresie. Le malade se plaint d'une certaine fatigabilité, de la faiblesse de quelques mouvements ; il faut alors explorer méthodiquement chaque groupe musculaire, chaque fonction motrice pour mettre en évidence un léger déficit moteur. Dans ces cas, l'atrophie n'existe pas, les troubles électriques sont légers.

d) EXAMEN DES RÉFLEXES.

Dans 13 observations sur 16, on notait l'abolition d'un ou des deux réflexes achilléens. L'abolition était bilatérale dans 7 cas, soit dans plus de la moitié des cas. Les réflexes rotuliens sont plus rarement touchés, leur abolition est signalée dans deux observations.

Le réflexe anal n'a peut-être pas toujours été recherché, il était aboli dans 3 cas. Le réflexe plan-

taire a été trouvé absent dans 5 cas, le bulbo-caverneux une fois seulement.

Dans quelques observations, principalement dans les « névrites » de Kennedy, Elsberg et Lambert, on releva quelques signes de lésion de la moëlle ou de racines situées au-dessus de la queue de cheval. L'abolition d'un réflexe cutané abdominal est notée 2 fois, 2 fois également l'abolition de crémasteriens. Le signe de Babinski a été observé trois fois, l'exagération des réflexes rotuliens peut exister. Dans un cas (observation XIV), il existait même des signes très nets de spasticité. Ces signes suprafocaux coexistaient avec d'autres symptômes de la série de la queue de cheval, la laminectomie montra que les lésions prédominaient sur les racines de la queue de cheval ; il est vraisemblable que l'infection avait gagné la moëlle et les racines sus-jacentes.

La modification des réflexes, par sa précocité et par son pouvoir de localisation, constitue un symptôme de grande valeur. L'abolition d'un achillien peut s'observer dans une névrite périphérique simple, l'abolition des deux achilléens est déjà moins banale ; dans les deux cas cependant, il faut toujours rechercher les troubles sphinctériens, pratiquer une ponction lombaire, toujours penser à la queue de cheval.

L'abolition bilatérale est plus fréquente dans les infections que dans les tumeurs.

La distribution des troubles moteurs, sensitifs, réflexes n'est pas anarchique. Il est évident qu'ils

coexistent souvent dans le même domaine radiculaire. Dans le cas assez banal où la lésion prédomine sur les premières paires sacrées, on observera une faiblesse dans les muscles postérieurs de la jambe, muscles postérieurs de la cuisse et les muscles fessiers, une bande d'anesthésie allant de la face postérieure de la cuisse à la jambe et au côté externe du pied, avec abolition du réflexe achilléen. Une dissociation légère des troubles est cependant possible, la racine antérieure motrice peut être moins altérée que la racine postérieure ou sensitive ; l'abolition d'un réflexe, signe précoce, peut exister sans trouble moteur dans le même territoire radiculaire.

e) TROUBLES SPHINCTÉRIENS ET GÉNITAUX.

Les troubles des sphincters sont presque constants, mais n'ont rien de caractéristique, si ce n'est peut-être leur constance même pour Bériel. Ils existent dans 14 de nos observations. La rétention d'urine est signalée autant que l'incontinence. Dans quelques cas, le malade doit pousser pour uriner, il éprouve du tenesme vésical, de la dysurie. La constipation est très fréquente ; en période de diarrhée, souvent provoquée par une purge, il existe de l'incontinence anale par anesthésie rectale, analogue à l'anesthésie urétrale dans l'incontinence d'urine.

Les troubles génitaux sont notés dans 4 cas : ils consistent en impuissance chez l'homme, quelquefois insensibilité au moment de l'éjaculation,

en frigidité chez la femme qui, souvent, ne sent plus l'intromission de la verge.

f) RADIOGRAPHIE DE LA COLONNE LOMBO-SACRÉE.

La radiographie lombaire simple, sans préparation, est négative dans les infections des nerfs de la queue de cheval ; elle doit toujours être pratiquée, car elle permet d'éliminer les métastases vertébrales secondaires aux néoplasmes viscéraux et le mal de Pott. Rappelons cependant qu'une malformation lombaire peut exister dans les infections de la queue de cheval, sans qu'il soit possible d'établir un rapport de cause à effet entre les deux affections.

g) TEST MANOMÉTRIQUE LOMBAIRE.

Des travaux relativement récents de Queckenstedt, de Stookey, ont montré qu'il était possible de diagnostiquer l'existence d'un blocage sous-arachnoïdien en inscrivant la variation de pression du liquide céphalo-rachidien après compression jugulaire. L'emploi des tubes de Stookey est à recommander à ce sujet ; l'absence de dénivellation, ou les modifications de la courbe normale de dénivellation indiquent un blocage total ou partiel.

L'épreuve de Queckenstedt-Stookey ou test manométrique lombaire n'a pas été pratiquée dans beaucoup de nos observations. Dans les lésions de la queue de cheval bas situées, elle n'est d'aucune

utilité et ne peut remplacer l'épreuve lipiodolée ; le blocage peut, en effet, exister au-dessous du lieu normal de la piquûre lombaire.

Dans les 4 cas où il a été recherché, le test manométrique a montré 2 fois un blocage complet (observations de Dereux, d'Elsberg et Constable), une fois un blocage partiel (Elsberg et Constable), une fois l'absence de blocage (observation personnelle).

L'épreuve a réellement une certaine valeur, elle doit être pratiquée toutes les fois qu'elle est possible ; cependant, nous croyons qu'elle ne suffit pas pour distinguer une tumeur d'une infection de la queue de cheval. Elsberg l'a employée très souvent, il l'a trouvée positive dans 59 % des cas de tumeur et dans 44 % des névrites.

h) EXAMEN DU LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN.

Le liquide céphalo-rachidien était clair dans 10 observations ; deux fois il était xanthochromique.

L'hypercytose est signalée dans 5 cas ; ordinairement, elle est peu marquée, 8, 10, 20 éléments ; l'examen du culot montre qu'il s'agit de lymphocytes. Dans l'observation d'Alajouanine, Mauric et Ribadeau-Dumas, il y eut à un moment de l'évolution une hypercytose considérable : 254 cellules. Quoique inconstante, cette réaction lymphocytaire du liquide céphalo-rachidien indique une infection méningée ; elle est très rare dans les tumeurs, elle constitue donc un signe de valeur.

L'hyperalbuminose peut exister également, elle est signalée, à des degrés différents, dans 8 cas. Souvent elle est peu marquée, variant de 0 gr. 40 à 0 gr. 75. Fréquemment, elle ne s'accompagne d'aucune réaction cellulaire. La dissociation albumino-cytologique n'est donc pas caractéristique des tumeurs, elle peut être très nette dans les infections. Dans l'observation de Dereux, l'hyperalbuminose était considérable, 37 gr. d'albumine, sans syndrome de Froin.

Pour Elsberg, l'hyperalbuminose est caractéristique des tumeurs ; il recommande de rechercher le taux de l'albumine totale et le taux des globulines. Dans les névrites, « l'augmentation des globulines est peu fréquente, l'augmentation de l'albumine totale n'est jamais observée ».

Nos conclusions ne sont donc pas concordantes avec celles d'Elsberg ; il est vrai qu'Elsberg étudie des affections qui paraissent spéciales.

La réaction de B. W. est constamment négative. Dans notre observation, la réaction du benjoin colloïdal a été subpositive : 0121000222000000.

i) ÉPREUVE DU LIPIODOL DE SICARD.

L'injection intra-rachidienne d'huile iodée, épreuve de Sicard-Forestier, bien étudiée dans la thèse de Laplane, a rendu des services immenses dans le diagnostic étiologique et topographique des affections intra-rachidiennes,

Il est recommandé de ne pas pratiquer de ponction lombaire dans les 5 à 6 jours qui précèdent l'injection de lipiodol. A la suite de la ponction lombaire, le liquide céphalo-rachidien s'écoule toujours quelque peu par le petit pertuis dure-mérien (Sicard), et cette perte entraîne une diminution de largeur de la cavité sous-arachnoïdienne gênant la chute du lipiodol. L'injection est pratiquée par ponction atloïdo-occipitale en décubitus latéral. Après avoir retiré quelques gouttes de liquide céphalo-rachidien, Laplane recommande d'injecter, au moyen d'une seringue préparée à l'avance, 2 cmc. de sérum physiologique, sorte de mandrin liquide qui permet de vérifier la perméabilité de l'aiguille. On injecte alors 1 cmc de lipiodol, chauffé légèrement.

Aussitôt l'injection terminée, le malade est redressé et l'examen radioscopique est pratiqué en position assise ou debout. On suit très nettement la chute de la bille lipiodolée qui normalement, après quelques arrêts physiologiques passagers, descend jusqu'au bas du cul de sac dure-mérien. S'il existe un obstacle à l'intérieur du canal, le lipiodol s'arrête en donnant une image variable selon la nature de l'obstacle.

L'épreuve lipiodolée a été pratiquée dans 6 de nos observations ; dans 4 cas, l'arrêt fut partiel « en stalactites », dans un cas l'arrêt fut total ; dans un autre cas d'Elsberg et Constable, il y eut un arrêt au niveau de L⁵, mais une petite goutte descendit jusque S¹.

L'arrêt est donc le plus souvent partiel, et donne une image assez caractéristique, c'est l'image qu'on peut observer dans toutes les arachnoïdites en général. Le lipiodol s'égrène « en cha-pelet », il forme des taches résiduelles « en nids de pigeon ». L'image la plus caractéristique est dite « en stalactites » ou « en peigne » : « La tache est formée de colonnettes parallèles qui s'effilent à leur partie inférieure et qui sont réunies à leur partie supérieure élargie. » L'aspect peut d'ailleurs être très variable ; l'important à retenir est ce fait que l'arrêt est incomplet, que le lipiodol se divise en taches multiples. Dans l'observation d'Harvier et Chabrun, l'huile iodée « dégouttait depuis le bord inférieur de L¹ jusqu'à S¹, suivant l'aspect de petites trainées linéaires, de pointillés, de colonnettes discontinues, de taches « en larmes ». A partir de L⁵ quelques grains de lipiodol s'éparpillaient, suivant une direction divergente, dessinant le trajet de quelques racines de la queue de cheval. » Pour bien fixer l'image, il est utile de prendre un cliché de face et un cliché de profil.

L'épreuve de Sicard-Forestier est moins simple que le test manométrique. Elle est par contre plus précise pour le diagnostic étiologique et topographique surtout ; l'épreuve de Queckenstedt est trop sensible. Dans les affections de la queue de cheval surtout, l'épreuve lipiodolée garde tous ses avantages sur le test manométrique, elle seule peut déceler une tumeur siégeant dans le canal sacré. Cependant, elle non plus n'est pas infaillible,

elle est passible de quelques objections. L'arrêt franc considéré comme caractéristique des tumeurs a été observé dans les arachnoïdites. Elsberg, dans quelques cas de tumeur, a vu l'huile iodée s'arrêter à un « faux niveau » dû à la dislocation des racines par la tumeur. Il croit qu'assez souvent des adhérences entre les racines de la queue de cheval peuvent provoquer l'arrêt de l'huile au-dessus de la tumeur. Dans un cas de lésion inflammatoire, il vit l'huile s'arrêter en masse ; aussi croit-il que « si des examens neurologiques soigneux et répétés ont été faits, si le liquide céphalo-rachidien a été examiné au point de vue de l'albumine totale, les injections d'huile iodée sont rarement nécessaires pour le diagnostic des lésions de la moelle ou de la queue de cheval ».

3°) Evolution

Dans l'ensemble la maladie évolue par *poussées* séparées par des périodes de rémission. Les douleurs et quelquefois les troubles spinetériens disparaissent entre chaque poussée ; il subsiste en général quelques troubles moteurs, de modifications de la sensibilité objective et l'abolition d'un ou deux réflexes.

Dans la forme arachnoïdite, l'évolution est plus longue ; le début est assez lointain, 10 ans quelquefois. Les rémissions sont nettes et durables. La symptomatologie s'enrichit très lentement et bien souvent, à un certain stade, reste fixe.

Dans la forme névrite, l'évolution est plus rapide. Bien souvent, en quelques mois, un syndrome très riche est constitué. Des poussées douloureuses surviennent aussi et chaque poussée semble aggraver le tableau clinique. Mais les rémissions sont plus brèves que dans la forme précédente. Parvenue à un certain stade, la maladie semble être fixée ; les symptômes objectifs subsistent ou régressent un peu, les douleurs et quelquefois les troubles sphinctériens ont disparu.

Le pronostic est relativement bon. Une fois la maladie fixée, les troubles qui subsistent constituent une infirmité, mais la paralysie ne progresse jamais au point de mettre la vie du malade en danger. La mort est bien survenue dans un cas de Kennedy, Elsberg et Lambert, mais elle fut la conséquence d'une laminectomie chez une personne très affaiblie. Dans un cas mortel de Bériel et Mestrallet, les auteurs incriminent un coma diabétique.

L'avenir de ces malades en réalité est fort peu connu. Le cas le plus favorable nous a semblé être celui de Dereux, dans lequel la guérison fut presque complète ; il ne subsistait que l'abolition d'un achilléen. La plupart des autres malades ont été opérés, les auteurs signalent une amélioration immédiate assez nette, mais peu ont revu leurs malades beaucoup plus tard ; d'après quelques observations, il semble que l'amélioration persiste, mais que les troubles objectifs séquellaires n'aient aucune tendance à disparaître. Cela ne doit pas d'ailleurs nous étonner : des lésions de dégénérescence

des racines ne peuvent pas disparaître, une lésion nerveuse bien constituée guérit rarement sans séquelles.

Caractères distinctifs des infections des nerfs de la queue de cheval à germe indéterminé.

Deux auteurs, Bériel et Elsberg, ont fait une étude symptomatique des infections des nerfs de la queue de cheval, insistant surtout sur les signes qui les distinguent des tumeurs.

BÉRIEL, dans le diagnostic des « leptoméningites basses » insiste surtout sur l'*agencement des symptômes dans l'espace et dans le temps*. Dans les infections, les signes sont plus *diffus*, souvent *bilatéraux*, *symétriques* même ; la symptomatologie des tumeurs est bien plus discrète et souvent unilatérale. Enfin, l'évolution des leptoméningites basses est caractéristique, elle se fait par *véritables saccades*, par poussées aiguës, suivies de régression partielle avec fixation d'un déficit stable. Dans les tumeurs, les rémissions sont possibles aussi, mais elles sont moins complètes et dans l'ensemble la maladie est cependant progressive, les accès deviennent plus courtes, les signes objectifs deviennent stables et augmentent peu à peu.

Les caractères des signes en eux-mêmes n'ont pas grande valeur. Les *troubles urinaires* cependant seraient presque constants dans les leptoméningites basses, souvent absents dans les tumeurs. Les *douleurs* dans les leptoméningites n'ont souvent

rien de caractéristique ; on observe rarement ces douleurs provoquées par certaines positions qui varient avec chaque cas, surviennent brusquement à l'occasion d'un mouvement et immobilisent le malade dans la position où il se trouve comme un corps étranger articulaire « bloque » une articulation, ces douleurs assez caractéristiques ont été surtout décrites dans les tumeurs.

ELSBERG étudie 45 cas, dont 28 tumeurs et 17 « lésions inflammatoires ». La douleur est peut-être moins constante dans les névrites, elle était absente dans 2 cas sur 17 névrites. Le siège de la douleur n'a pas de valeur ; au début dans la moitié des cas, qu'il s'agisse de tumeur ou de lésions inflammatoires, elle est unilatérale ; dans les névrites elle reste unilatérale dans la suite, tandis que dans les tumeurs, elle devient presque toujours bilatérale. La sensibilité vertébrale lombo-sacrée existait dans 65 % de cas de tumeur et seulement dans 28 % des cas de névrite ; la vertèbre douloureuse est souvent une des premières lombaires dans les névrites, dans les tumeurs, c'est une des dernières lombaires ou le sacrum. Les troubles de la sensibilité objective ont une limite nette dans les tumeurs, diffuse dans les névrites. Certaines tumeurs et en particulier les tumeurs géantes (Collins et Elsberg), ont un retentissement osseux, elles peuvent user le canal rachidien, et la radiographie pourrait montrer un élargissement du canal vertébral qui n'existe jamais dans les névrites. La ponction lombaire, dans 6 cas de tumeur, par pénétra-

tion de l'aiguille dans la tumeur, n'a ramené aucun liquide. La xanthochromie est exceptionnelle dans les névrites, fréquente dans les tumeurs ; il en est de même du syndrome de Froin. Selon Elsberg, le principal signe est fourni par le taux de l'albumine totale ; l'hyperalbuminose est constante dans les tumeurs, elle est exceptionnelle dans les lésions inflammatoires et ne porte alors que sur les globulines. Le test manométrique et l'épreuve lipiodolée ont peu de valeur. Au point de vue de l'évolution de la maladie, le début est plus rapide dans les névrites que dans les tumeurs.

On voit, si l'on compare ces deux études symptomatiques entre elles d'abord, et ensuite avec le tableau clinique que nous avons donné au début de ce chapitre, que les résultats sont loin d'être concordants. C'est que l'affection est encore loin d'être bien individualisée et que les formes cliniques observées ont été très variables. Dans l'ensemble, nous pouvons cependant retenir quelques caractères sur lesquels nous allons insister.

1°) LES SYMPTOMES EN EUX-MÊMES N'ONT RIEN DE CARACTÉRISTIQUE.

Retenons cependant la rareté de la tender spine dans les infections, les caractères quelquefois assez spéciaux des douleurs dans les tumeurs.

2°) L'ÉVOLUTION DES SYMPTÔMES SEULE EST CARACTÉRISTIQUE.

Il est peut-être exact de dire que, du moins à un

certain moment de l'évolution, les signes sont diffus, symétriques dans les infections, tandis qu'ils sont parcellaires dans les tumeurs primitives. Mais si l'on examine, si l'on étudie un certain nombre d'observations de tumeurs, on s'aperçoit que finalement, après une évolution plus ou moins longue, la symptomatologie est très riche, les douleurs sont presque toujours bilatérales, les troubles urinaires sont constants, les troubles objectifs sont symétriques. Il nous paraît donc plus juste de dire que dans les infections *les symptômes sont plus rapidement diffus*, la bilatéralité au début de l'évolution est beaucoup plus fréquente que dans les tumeurs, les troubles sensitifs rapidement assez étendus et symétriques. La symptomatologie d'une tumeur se constitue lentement, progressivement ; au début elle est très restreinte : douleurs, abolition d'un réflexe, pas de troubles urinaires, rarement de l'anesthésie en selle. Mais dans la suite, la symptomatologie se complète. Les infections manifestent un plus grand besoin, mais seront vite rassasiées ; les tumeurs sont au début moins gourmandes, mais dévoreront tout.

Cette évolution spéciale, cette rapide diffusion des symptômes est surtout nette dans la forme névrite. Les *poussées*, les *saccades*, sur lesquelles a insisté Bériel, sont au contraire, plus typiques, plus caractéristiques dans la forme arachnoïdite. C'est dans cette forme que l'on voit des épisodes douloureux survenir à intervalles très éloignés. Jamais dans les tumeurs, on ne trouve d'accalmies

aussi longues, aussi complètes, avec régression des signes objectifs. Dans les tumeurs les poussées existent, mais de plus en plus brèves, et chaque poussée aggrave les symptômes ; les signes objectifs se multiplient. Finalement l'évolution est nettement progressive, les douleurs et les troubles sphinctériens, loin de régresser, sont continus, s'aggravent de plus en plus jusqu'à la mort. Dans la forme névrite, les poussées sont beaucoup plus rapprochées, la similitude d'évolution avec les tumeurs est plus grande, du moins au début, mais dans la suite les signes objectifs se fixent, les douleurs, les troubles sphinctériens s'améliorent plutôt.

En somme, *existence de saccades* dans la forme méningée, *diffusion rapide des symptômes* dans la forme névritique sont deux caractères importants qui souvent permettent de différencier l'une et l'autre des deux formes avec les tumeurs.

3°) LES ÉPREUVES DE LABORATOIRE PEUVENT DONNER QUELQUES RENSEIGNEMENTS.

La rareté de la xanthochromie, l'hypercytose, un taux d'albumine peu élevé, un arrêt du lipiodol « en stalaetites » ou l'absence d'arrêt sont plutôt en faveur d'une infection.

Diagnostic

Nous avons suffisamment insisté sur les caractères cliniques des infections des nerfs de la queue de cheval, sur la nécessité de l'examen du liquide céphalo-rachidien et de la radiographie ; il nous reste à passer en revue les affections qui pourraient les simuler, et à donner les principaux signes différentiels.

Le diagnostic doit passer par deux stades :
S'agit-il d'un syndrome de la queue de cheval ?
S'agit-il d'une infection à germe indéterminé ?

A. — S'agit-il d'un syndrome de la queue de cheval ?

Rappelons les principaux éléments du syndrome : douleurs radiculaires, paralysies périphériques, troubles sensitifs à disposition radiculaire, troubles sphinctériens et génitaux ; les troubles moteurs et sensitifs ne dépassent pas en hauteur la 2^e racine lombaire. Dans la pratique cependant il existe des formes frustes de syndrome de la

queue de cheval, des radiculites lombo-sacrées limitées et unilatérales qui peuvent en imposer pour des névrites périphériques ; la grande difficulté réside surtout dans la différenciation des lésions de la queue de cheval avec les lésions du cône.

1°) SCIATIQUES NON RADICULAIRES.

La sciatique radiculaire est une forme fruste de syndrome de la queue de cheval, dont le diagnostic est rendu possible par l'existence de signes proprement radiculaires et par l'examen du liquide céphalo-rachidien. Il faut distinguer ces sciatiques radiculaires des sciatiques funiculaires, plexulaires et tronculaires.

Les algies du trou de conjugaison, *funiculites* de Sicard, sont causées par des lésions chroniques du rachis qui rentrent dans le cadre de la lombarthrie de Leri et du rhumatisme vertébral. Elles présentent des signes communs avec les infections des nerfs de la queue de cheval : lombalgie, signe de la toux et de l'éternuement, hyperalbuminose rachidienne possible avec dissociation albumino-cytologique ; cependant la contracture lombaire très marquée avec scoliose croisée, les points douloureux vertébraux, l'absence de troubles sphinctériens, les lésions de rhumatisme chronique sur le cliché radiographique, l'absence de réaction cellulaire du liquide céphalo-rachidien, le peu d'importance des troubles objectifs moteurs, sensitifs et réflexes sont autant de symptômes qui rendent le diagnostic facile.

La *sciatique plexulaire*, due souvent à l'arthrite sacro-iliaque (Barré et le Marsois-Duprey) est encore plus distincte : la douleur est fessière et crurale, la manœuvre de Gueit est douloureuse, le liquide céphalo-rachidien est normal, la radiographie peut montrer une opacité de l'interligne sacro-iliaque.

Quant à la *névralgie ou névrite sciatique* banale, elle peut s'accompagner d'hypotonie musculaire, d'abolition d'un réflexe achilléen ; mais les nerfs sont douloureux sur tout leur trajet, les troubles moteurs et sensitifs existent à peine, les troubles sphinctériens sont toujours absents. Il s'agirait d'ailleurs souvent soit de myosciatique (Verger), soit de cellulose-sciatique (Paviot et Lagèze).

Nous avons insisté assez longuement sur le diagnostic différentiel avec les sciaticques, parce que nous avons remarqué que presque constamment un syndrome de la queue de cheval est d'abord considéré comme une sciatique banale, et nous pensons avec la plupart des auteurs qu'une sciatique rebelle avec abolition d'une réflexe achilléen et quelquefois une diminution de la force musculaire doit être suspecte et exiger, sans tarder, une ponction lombaire et un examen radiographique de la colonne lombo-sacrée.

2° TABES SACRÉE.

Le tabes au début à forme sacrée peut simuler un syndrome de la queue de cheval : douleurs, trou-

bles génitaux et urinaires, abolition des réflexes achilléens. Cependant l'examen neurologique révèle une conservation de la force segmentaire, des troubles de la sensibilité profonde, souvent un signe d'Argyll Robertson, des signes cliniques et biologiques de syphilis.

3° POLYNÉVRITES TOXIQUES OU INFECTIEUSES.

Le peu d'importance des troubles sensitifs, la douleur à la pression des nerfs et des masses musculaires, l'absence de troubles sphinctériens plaident en faveur d'une polynévrite. On a signalé cependant, dans quelques cas de polynévrite infectieuse, des troubles sphinctériens et des modifications du liquide céphalo-rachidien, hyperalbuminose ou hypercytose ; ces observations se rapprochent d'ailleurs beaucoup des cas de radiculo-névrite aiguë avec dissociation albumino-cytologique du liquide céphalo-rachidien publiés par Guillain et Barré ; et il est fort possible que les nerfs de la queue de cheval soient légèrement touchés.

4° LÉSIONS DES PLEXUS NERVEUX EXTRA-RACHIDIENS.

Une carcinose pelvienne peut comprimer les nerfs rachidiens à leur sortie du rachis et engendrer des phénomènes douloureux, moteurs et sphinctériens, rappelant en tout point un syndrome de la queue de cheval. Il est donc nécessaire de faire un examen méthodique des viscères du petit bas-

sin, examen facile d'ailleurs car seul un cancer étendu peut produire de telles compressions.

5° MALADIES DU CÔNE ET DE L'ÉPICÔNE.

Cône médullaire ou queue de cheval ? telle est la question qui se pose souvent en pratique. Le cône contient les centres médullaires des viscères pelviens, de même que les voies de conduction motrice et sensitive des derniers segments du corps ; ses altérations causent à peu près les mêmes troubles que l'altération globale des racines de la queue de cheval. La distinction est encore rendue plus difficile par ce fait que les lésions s'intriquent souvent, une tumeur du cône peut comprimer les racines, une infection des racines peut gagner le cône.

On a décrit de nombreux signes différentiels, mais tous sont inconstants et aucun n'est pathognomonique. Roussy insiste dans les maladies du cône sur l'absence ou le peu d'importance des douleurs, l'importance des troubles sphinctériens avec conservation relative des fonctions génitales, l'existence de contractions fibrillaires, la dissociation syringomyélique de la sensibilité, l'existence d'une zone d'hyperesthésie sus-jacente à l'anesthésie, la symétrie des troubles moteurs et sensitifs. Claude a insisté sur l'absence de troubles moteurs dans les lésions médullaires basses.

Si la lésion est un peu plus haute, siège sur l'épicône ou le renflement lombaire, on insiste sur la rareté des douleurs, la dissociation syringomyélique de la sensibilité, la persistance d'une zone sen-

sible dans le territoire des racines sacrées, le peu d'importance des troubles sphinctériens, la présence d'un signe de Babinski, l'existence d'un syndrome de Brown-Séquard. Barré a insisté sur la manœuvre de la jambe pour distinguer les affections des nerfs périphériques ou des racines des affections pyramidales : L'atteinte du faisceau pyramidal se manifeste par l'impossibilité de maintenir la jambe fléchie sur la cuisse en décubitus ventral, « signe très fin autant que fidèle, la manœuvre de la jambe dont la constante présence est à signaler ».

Tous les auteurs ont insisté sur la difficulté du diagnostic. Roussy et Lhermitte écrivent : « Les éléments de diagnostic sont fragiles et incertains ; les moins décevants en faveur d'une lésion du cône sont l'absence de douleurs vives et persistantes, irradiant du sacrum dans les membres inférieurs, la fixité et la symétrie des troubles de la sensibilité et de la motricité ». Bériel, de son côté, dit ceci : « Il n'est pas possible de séparer dans l'étude clinique les gliomes de la queue de cheval de ceux qui sont localisés sur une racine un peu au dessus en face du cône ou même dans la moelle lombaire ».

Les principales lésions du cône et de l'épicône qui peuvent faire croire à un syndrome de la queue de cheval sont les *tumeurs* qui s'accompagnent de douleurs radiculaires de blocage complet, et dont l'évolution est progressive, la *syringomyelie* et l'*hémato-myelie* du cône qui n'offrent guère de signes caractéristiques. On a signalé quelques autres affections nerveuses plus rares débutant par le cône

et ayant simulé une maladie de la queue de cheval : Dufour, dans sa thèse, rapporte une belle observation de *sclérose en plaques* qui avait été prise au début pour une affection de la queue de cheval ; Péron a rapporté récemment deux cas assez curieux où le diagnostic posé avait été également celui de syndrome de la queue de cheval ; l'évolution montra qu'il s'agissait dans un cas de *sclérose latérale amyotrophique*, dans l'autre de *myélite nécrotique subaiguë de Foix*.

B. — S'agit-il d'une infection des nerfs de la queue de cheval à germe indéterminé.

La seconde partie du problème consiste à éliminer successivement les autres maladies de la queue de cheval :

1° LES TRAUMATISMES.

Le syndrome de la queue de cheval d'origine traumatique directe (section, compression, hémorragie méningée) est précoce, schématique, s'accompagne presque toujours de lésions osseuses nettes. Les malades attribuent souvent les troubles qu'ils possèdent à un traumatisme plus ou moins lointain qui n'est sans doute qu'un fait accessoire, banal et ne peut jouer qu'un rôle prédisposant.

2° LES COMPRESSIONS OSSEUSES.

La *tuberculose lombaire ou sacrée* peut engendrer un syndrome de la queue de cheval. Contrairement à ce qu'on serait tenté de croire, son diagnos-

tic n'est pas facile ; la radiographie, en effet, surtout dans cette région, est souvent incapable de déceler un mal de Pott déjà nettement constitué ; d'autre part, le syndrome typique de la queue de cheval par tuberculose osseuse est rare. Cette résistance anormale des racines de la queue de cheval à la compression par les néoformations tuberculeuses s'explique, d'après Peron, par la constitution anatomique du canal rachidien très vaste dans cette région, par la résistance des racines qui sont « entourées et non envahies », par la rareté des abcès ossifluents intrarachidiens dans le canal sacré. Aussi très fréquemment les signes sont très restreints : douleurs avec un réflexe achilléen affaibli ou aboli. Le problème peut donc être très difficile pour ces diverses raisons, et il faut se montrer très réservé, avant d'éliminer complètement le mal de Pott.

Le *cancer vertébral secondaire* est d'un diagnostic relativement plus facile que le mal de Pott. Il existe en général une tumeur primitive connue : sein, estomac, prostate, utérus. Les douleurs sont d'une intensité exceptionnelle, sans modification importante de la réflectivité ; les troubles moteurs et sphinctériens sont souvent assez tardifs. La radiographie montre une vertèbre « en sandwich » dans le type ostéoclastique, un épaissement du corps vertébral, vertèbre en ivoire dans le type ostéoplastique beaucoup plus rare. Les disques intervertébraux sont toujours respectés.

Les *tumeurs primitives* des vertèbres lombaires

ou du sacrum sont beaucoup plus rares et exceptionnellement diagnostiquées. La radiographie ou l'intervention permettent quelquefois ce diagnostic.

Le *rhumatisme vertébral chronique*, par la production d'hyperostoses dans le canal rachidien, peut comprimer les racines de la queue de cheval. Le Damany a observé un cas de végétation ostéophytique qui occupait le disque séparant L³ de L⁴. Cependant les troubles nerveux engendrés par ces ostéophytes sont rares ; les lombalgies sont fréquentes, le syndrome véritable de la queue de cheval avec troubles moteurs et sensitifs objectifs semble exceptionnel. La radiographie est caractéristique. Nous avons observé dans nos observations des faits de syndrome de la queue de cheval, coïncidant avec des malformations rhumatismales du rachis ; il existait dans ces cas des lésions arachnoïdiennes ou névritiques du type inflammatoire et la laminectomie n'a décelé aucune compression osseuse.

3° LA SYPHILIS DES NERFS DE LA QUEUE DE CHEVAL.

La syphilis est une cause fréquente de syndrome de la queue de cheval, elle peut donner des gommes, des lésions de méningite syphilitique, des radiculites et peut-être des lésions arachnoïdiennes d'apparence banale (Observation de Eisenloha). Babinski avait décrit, en 1903, la méningite gommeuse syphilitique. Plus tard Guillain, Lechelle et Peron décrivent la syphilis spinale inférieure. Ces

formes correspondent en général à une atteinte polyradiculaire et méningée à la fois. Le syndrome est plus ou moins complet, le liquide céphalo-rachidien est souvent xanthochromique, avec quelquefois syndrome de coagulation, l'hyperalbuminose est souvent très nette, la réaction leucocytaire considérable, la réaction de Bordet-Wassermann est souvent, sinon toujours, positive, la réaction du benjoin donne une précipitation dans la zone syphilitique. L'épreuve lipiodolée peut montrer l'absence d'arrêt ou un arrêt partiel. Il existe souvent des signes antérieurs ou concomitants de syphilis viscérale, le B. W. est souvent positif dans le sang.

Dans d'autres cas, la lésion est mono ou oligoradiculaire, unilatérale, souvent à type sciatique. Mais on peut trouver les mêmes stigmates de syphilis.

Dans tous les cas, sous l'influence du traitement, on observe une régression rapide des troubles moteurs, une amélioration des troubles sphinctériens et sensitifs. L'aréflexie tendineuse persiste. La guérison humorale est souvent parfaite.

La forte réaction du liquide céphalo-rachidien, la présence à peu près constante de réactions sérologiques positives, l'influence indiscutable et très rapide du traitement spécifique indiquent bien que la syphilis spinale inférieure est tout à fait différente des infections des nerfs de la queue de cheval qui sont l'objet de notre travail. On a bien observé dans quelque cas, notamment celui de De-reux et notre observation personnelle, une amélio-

ration nette après le traitement antisypilitique, mais comme le fait remarquer M. Bériel dans sa thèse : « Il faut savoir que l'appréciation des résultats, après une médication d'épreuve, est souvent très difficile dans ce domaine : d'une part les syphilis spinales basses présentent souvent un certain nombre de troubles irréductibles malgré un traitement sévère répété ; d'autre part, les autres affections inflammatoires peuvent montrer des rémissions spontanées par simple coïncidence, soit que les obligations parallèles au traitement (repos, hygiène) entraînent une sédation de quelques sympômes, tels que les douleurs, soit même que l'action antiseptique ou générale des remèdes spécifiques agisse réellement d'une façon palliative sur une maladie non syphilitique ».

4° LES NÉVRITES TOXIQUES DE LA QUEUE DE CHEVAL.

Les altérations toxiques de la queue de cheval ne sont guère connues. Il est possible que quelques-unes des observations que nous avons recueillies soient dues à une intoxication latente.

Comme cause toxique à peu près certaine, nous ne connaissons que la rachicocaïnisation. André Thomas en a rapporté récemment une belle observation dans la Presse Médicale. Le syndrome observé correspondait à une forme basse sacrée. L'interrogatoire permettait de dépister une rachianesthésie antérieure.

5° LES TUMEURS DE LA QUEUE DE CHEVAL.

On peut considérer comme tumeurs toutes les

néoformations qui compriment les nerfs de la région, quelles soient d'origine méningée ou radiculaire. La pachyméningite primitive hypertrophique peut même, par sa symptomatologie et son évolution, être rapprochée des tumeurs.

Nous avons suffisamment insisté, en donnant les caractères particuliers des infections des nerfs de la queue de cheval sur les différences qu'elles présentaient avec les tumeurs. C'est, en effet, le problème le plus important qui se pose. Nous ne répéterons pas inutilement ce que nous avons dit dans le chapitre précédent ; cependant, pour plus d'unité, nous rappellerons très brièvement les éléments du diagnostic différentiel.

Au début de l'évolution d'une tumeur, les symptômes sont assez parcellaires, dissymétriques ; les troubles urinaires sont inconstants, les douleurs peuvent présenter des caractères particuliers, la tender spine est plus fréquente. L'évolution d'une tumeur est progressive dans l'ensemble et après plusieurs années les troubles peu à peu se sont considérablement étendus. Dans les infections, les poussées sont plus nettes, la diffusion des symptômes surtout dans la forme névrite est plus rapide. La ponction lombaire blanche est en faveur d'une tumeur (Elsberg) ; la xanthochromie du liquide, l'absence de réaction cellulaire, la dissociation albumino-cytologique marquée surtout avec syndrome de coagulation, sont plutôt en faveur d'une tumeur. Enfin l'épreuve lipiodolée donne le plus souvent un arrêt franc.

Traitement

La thérapeutique d'une infection à germe indéterminé ne saurait être qu'empirique et palliative. Différents modes de traitement ont été employés dans les infections des nerfs de la queue de cheval ; il est très difficile d'apprécier leur efficacité, de les comparer entre eux, étant donné que la maladie subit des rémissions spontanées et comporte un pronostic relativement bon.

Supposons que ,devant un syndrome de la queue de cheval, à cause de l'évolution spéciale des symptômes, on ait pensé sérieusement à une infection à germe indéterminé ; quelle est la marche à suivre, quel traitement faut-il instituer ? Nous croyons que l'on a tout intérêt à mettre en œuvre tout d'abord une thérapeutique médicale ; dans la suite si l'amélioration prévue se fait attendre, on sera autorisé à recourir à l'intervention.

A. — Traitement médical.

1° TRAITEMENT ANTISYPHILITIQUE D'ÉPREUVE.

Devant tout syndrome neurologique de cause in-

déterminée, il faut toujours tenter un traitement d'épreuve ; on emploiera de préférence un traitement mercuriel et bismutique.

Ce traitement a l'avantage d'agir sur une syphilis méconnue ; même si la syphilis n'est pas en cause, les médicaments mercuriels et bismutiques peuvent exercer une influence heureuse sur toute infection.

Dans nos observations, le traitement d'épreuve a été employé par quelques auteurs. Certains ont eu un échec complet. Dans l'observation de Dereux et dans notre observation personnelle, l'amélioration clinique a coïncidé avec la fin du traitement.

2° TRAITEMENT ANTI-INFECTIEUX GÉNÉRAL.

Le germe étant inconnu, ce traitement ne peut être que banal. On pourra essayer l'urotropine per os ou par voie intra-veineuse ; la gonacrine, les sels d'or si l'on est partisan d'une origine bactérienne, le salicylate de Na, le sérum de Pettit, sérum de convalescents.

La médication par *choc* est à conseiller : métaux colloïdaux, sérums et vaccins non spécifiques, injection de lait, protéinothérapie. L'action pyrogène des vaccins injectés par voie endoveineuse (vaccin antityphique, dmelcos) peut être assez favorable.

3° TRAITEMENT HYGIÉNIQUE ET SYMPTOMATIQUE BANAL.

En même temp que ces diverses thérapeutiques, le malade devra toujours observer les règles élémentaires de l'hygiène ; le repos complet lui sera souvent salutaire. Les fonctions intestinale et vésicale seront l'objet de soins continus ; s'il existe une rétention d'urine, le cathétérisme sera toujours pratiqué avec asepsie, on aura recours aux lavages vésicaux.

Si les douleurs sont intenses, on usera des analgésiques habituels, de l'iode, très peu d'opium.

La strychnine rendra des services dans la paralysie flasque avec atrophie ; elle stimulera en même temps l'état général.

4° TRAITEMENT PAR LES AGENTS PHYSIQUES.

La chaleur, surtout sous forme de *diathermie*, les *Rayons X* auront souvent une action sédative nette sur l'élément douleur. Les agents physiques pourront aussi jouer un rôle plus actif sur la maladie elle-même par des modifications de la circulation.

5° TRAITEMENT LOCAL DE L'AFFECTION.

Si tous les traitements ci-dessus énumérés paraissent échouer, on pourra essayer, comme l'on fait quelques auteurs, d'agir directement sur la queue de cheval, en libérant des adhérences par exemple.

Horsley avait recommandé l'injection intrarachidienne d'une solution de *sublimé* 1/500 ; mais ce procédé n'est plus employé.

Moravicka et Tyczka ont employé l'injection intrarachidienne d'*air* dans des arachnoïdites adhésives ; ils ont eu des succès. D'après eux, l'air déchire les adhérences, permet la circulation normale du liquide céphalo-rachidien et améliore les conditions trophiques de la moelle.

On connaît l'action antiseptique du *lipiodol*, certains auteurs le préconisent aussi par voie rachidienne dans les adhérences méningées. Stéfan Lesniowski, dans un cas de syndrome de la queue de cheval avec *spina bifida occulta*, fit une injection sous-arachnoïdienne de lipiodol, il vit une image d'arachnoïdite et aussitôt les douleurs cessèrent. Cette action du lipiodol est très discutable ; on l'a accusé surtout d'exagérer des phénomènes de compression ; dans un cas de Bériel et Desgouttes, la bille lipiodolée avait même provoqué un syndrome de la queue de cheval qui céda après évacuation de l'huile iodée.

B. — **Traitement chirurgical.**

Malgré le repos, la médication antisiphilitique, antiinfectieuse, malgré les agents physiques, le syndrome loin de rétrocéder, continue à évoluer, les douleurs persistent. On est autorisé, dans ce cas, à pratiquer la laminectomie.

Auparavant, il sera indispensable de poser un diagnostic topographique précis par l'étude des si-

gnes objectifs et surtout par l'épreuve lipiodolée de Sicard.

La laminectomie permettra dans quelques cas de rectifier une erreur de diagnostic ; malgré un examen neurologique précis, malgré les examens répétés du liquide céphalo-rachidien et malgré la radiographie, l'erreur est toujours possible, elle est même fréquente dans cette région. Après laminectomie, il sera facile d'explorer la plus grande partie du canal lombo-sacré de chercher s'il existe une tumeur, voire une compression osseuse.

Même si le diagnostic posé était exact, si l'on ne trouve à l'intervention que des adhérences ou des signes d'inflammation des racines, la laminectomie sera presque toujours suivie d'une amélioration certaine. Dans la forme arachnoïdite, cela se conçoit, le chirurgien en disséquant les adhérences, libère les racines. Dans la forme névrite et même dans la forme arachnoïdite lorsqu'il existe des signes de lésion profonde des racines, les effets de la laminectomie s'expliquent moins bien. Pourtant les faits sont indéniables ; dans presque tous les cas de Kennedy, Elsberg et Lambert, la laminectomie fut suivie d'une amélioration manifeste, sédation des douleurs, des troubles sphinctériens, et même quelquefois retour de la force musculaire et de la sensibilité normale. S'agit-il ici encore d'une simple coïncidence ? ou peut-on comparer la laminectomie dans les arachnoïdites et les névrites de la queue de cheval à la laparotomie dans les péritonites tuberculeuses ?

Observations

Nous distinguerons deux groupes : 1° des observations sans contrôle opératoire ; 2° des observations avec contrôle opératoire.

A. — *Observations sans opération.*

OBSERVATION I. (*Personnelle*)

D... Marguerite, 38 ans, vient à notre consultation le 26 avril 1932 pour troubles moteurs et sensitifs des membres inférieurs.

Elle est célibataire. Ses parents sont bien portants. Sa mère a mis au monde 10 enfants, trois sont morts en bas âge d'affections banales. Elle-même ne présente aucun antécédent digne d'intérêt. En 1927, elle a du faire six mois de chaise longue. Un examen radiologique a été pratiqué ; un médecin a diagnostiqué une affection pulmonaire (?) dont à la vérité on ne trouve aucun signe patent. Elle n'a pas toussé, ni expectoré ; elle n'a pas maigri. Un traitement par les Immun-Korper a été institué.

En Juin 1930, elle a présenté un épisode de douleurs lombaires et de douleurs dans la jambe droite dans le domaine du sciatique. Un examen d'urines pratiqué à ce moment aurait montré l'existence de pus.

En février 1932, à la suite d'une émotion (mort de sa sœur) la malade a ressenti des douleurs très vives dans la

région lombaire, empêchant le sommeil. En même temps est apparue une constipation opiniâtre, de la dysurie, parfois de l'incontinence d'urines. Elle aurait présenté vers cette époque une sorte de « grippe » : malaise général, céphalée légère, fièvre pendant 3 jours. Dans la suite, progressivement sont apparues des douleurs dans les membres inférieurs, en même temps qu'une légère perte de forces. Ces douleurs se sont peu à peu atténuées. Depuis un mois la marche est difficile ; la malade éprouve surtout de la difficulté pour lever les pieds ; elle ne peut plus comme auparavant se livrer aux travaux du ménage ; elle éprouve notamment une grande difficulté pour monter un escalier.

Examen le 26 Avril 1932. — On constate un léger déficit moteur dans les muscles fléchisseurs de la racine des deux membres inférieurs.

Les réflexes rotuliens existent, les deux réflexes achilléens sont abolis ; le réflexe cutané plantaire se fait en flexion. Les réflexes cutanés abdominaux, le réflexe anal existent.

La sensibilité est intacte au périnée et dans la région fessière ; mais il existe une hypoesthésie très nette dans la région de la malléole externe droite et à la partie externe du pied droit, à la face externe de la moitié inférieure de la jambe droite, à la partie externe de la plante, hypoesthésie au tact, à la piquûre, un peu plus marquée à la chaleur. Cette zone correspond à peu près au territoire sensitif de la première racine sacrée.

La colonne lombo-sacrée ne présente pas de raideur, il n'y a aucune sensibilité à la pression ou à la percussion des vertèbres.

L'examen des membres supérieurs, des nerfs crâniens est négatif ; les réflexes oculaires sont normaux. L'examen viscéral est négatif. Les urines ne contiennent ni sucre, ni albumine. L'examen radiologique pulmonaire est négatif.

Une ponction lombaire est pratiquée le 28 avril. L'épreuve de Queckenstedt-Stookey ne révèle pas de blocage.

Le liquide céphalo-rachidien est clair, il contient 0,72 d'albumine, (1 élément par mm³). Le B.W. est négatif. La réaction du benjoin colloïdal donne ce résultat :

0121000222000000.

Le B.W. est négatif dans le sang. Une radiographie de la colonne montre l'existence de six vertèbres lombaires ; il n'existe aucune altération osseuse.

Un examen électrique montre une hypoexcitabilité faradique et galvanique des nerfs et des muscles des membres inférieurs.

On prescrit un traitement antisiphilitique d'épreuve, une piqûre d'acétylarsan et une piqûre de bivatol par semaine.

Revue *après ce traitement*, la malade accuse la disparition des douleurs et des troubles sphinctériens. Mais la guérison est loin d'être complète : elle éprouve une sensation subjective d'insensibilité au niveau des orteils et du pied droit ; le déficit moteur, qui a diminué d'intensité, existe toujours ; les deux réflexes achilléens restent abolis. On continue le traitement antisiphilitique sans grands résultats appréciables.

En novembre 1932, les douleurs n'ont pas reparu. Mais la sensation de pied engourdi persiste. La constipation existe toujours mais les troubles urinaires sont absents. Les troubles sensitifs objectifs n'ont pas changé. Les signes de Lasègue et de l'adduction de la cuisse de Barré sont négatifs. La manœuvre de la jambe est négative, il en est de même des signes de l'équerre de l'ascension talonnière, de la pointe, de la poussée. La force musculaire reste diminuée dans le groupe des muscles postérieurs de la cuisse, muscles fléchisseurs. Les réflexes achilléens restent abolis.

Il existe un peu d'albumine dans l'urine : 0,64 par litre.

En Janvier 1933, l'état est stationnaire : léger déficit moteur, abolition des deux réflexes achilléens ; plus de douleurs lombaires ni dans le domaine du sciatique droit mais engourdissement des 3 derniers doigts du pied droit et hypoesthésie dans le territoire de la première racine sacrée droite.

OBSERVATION II

DEREUX. — *Revue Neurologique*, 1932, page 689. — Syndrome évolutif unilatéral de la queue de cheval, avec dissociation albumino-cytologique et blocage total du

cul de sac sous-arachnoïdien. Guérison par un traitement antisiphilitique.

M. N., Lucien, 28 ans, a été examiné le 22 décembre 1930 par le Docteur Boudaillez et par nous-même. Dans ses antécédents pathologiques on ne note que l'existence d'une pleurésie, à l'âge de sept ans. Le malade est marié ; il a deux enfants bien portants, sa femme n'a pas fait de fausses couches. Le début de la maladie remonte au mois de juin 1930. Il a été marqué par des douleurs ressenties dans le territoire du sciatique gauche, douleurs très vives avec paroxysmes et augmentées par l'effort, le rire, la toux. Trois mois plus tard un traitement diathermique et radiothérapique coïncide avec une augmentation très nette des douleurs. Vers la mi-octobre les troubles sensitifs s'atténuent, mais des troubles moteurs apparaissent : la jambe gauche est lourde et pesante, le malade ressent une gêne dans la marche, surtout pour monter les escaliers. L'altération de l'état général est manifeste : le malade a maigri de 10 kg. en un an.

A l'examen (décembre 1930) on note l'existence de troubles moteurs et de troubles des réflexes.

Les troubles moteurs consistent en une atteinte dans le territoire radiculaire sacré gauche aux hypotonie et légère atrophie. On note également une atteinte d'une partie des racines du nerf crural qui se manifeste par une légère atrophie du quadriceps gauche ; la cuisse mesure à la partie moyenne 1 cm 1/2 de moins qu'au même niveau du côté droit.

Les troubles des réflexes consistent en une abolition du réflexe achilléen gauche et en une diminution du réflexe rotulien du même côté.

Les troubles sensitifs objectifs sont peu marqués. Il n'y a qu'une bande d'hypoesthésie au tact et à la piqure sur le côté externe du pied. Ni les nerfs ni les muscles ne sont douloureux à la pression.

Il n'y a aucun trouble sphinctérien, aucun trouble génital. Rien n'est à signaler dans le domaine des membres supérieurs ni dans celui des nerfs craniens.

Les urines, la tension artérielle sont normales. L'examen

est complété par une ponction lombaire avec épreuve manométrique. Cette dernière révèle un blocage complet. Le toucher, la pression des jugulaires n'amènent aucun changement dans le niveau du liquide. La poussée abdominale, par contre, amène une dénivellation normale. Le liquide est xanthochromique. Le taux d'albumine est énorme : 37 gr. 50 par litre ; la dissociation albumino-cytologique est nette (1 lymphocyte par mm^3) ; la réaction de Bordet-Wassermann est négative dans le liquide céphalo-rachidien. Elle l'est aussi dans le sang de même que la réaction de Hecht.

Les radiographies de la colonne vertébrale ne montrent aucune anomalie, si ce n'est une solution de continuité sur l'apophyse transverse gauche de la première vertèbre lombaire (fracture ?).

Il n'a pas été fait d'épreuve du lipiodol ; nous pensions en effet pratiquer cette épreuve avant l'intervention qui était décidée. Toutefois, avant l'opération et pour donner au malade toutes ses chances thérapeutiques nous instituons un traitement par des injections simultanées de bismuth et d'arsenic. Or, dès le début de ce traitement, après la sixième injection, le malade se sent mieux ; les troubles sensitifs subjectifs diminuent, la jambe est moins lourde ; l'état général est meilleur. Devant ces résultats on surseoit à l'intervention et on continue le traitement. Après la série d'injections bismuthiques et arsenicales on complète la thérapeutique par des injections intraveineuses de cyanure et de naïodine.

L'amélioration progresse très rapidement, et six mois après le début de ce traitement, en juin 1931, la guérison est complète. Il n'y a plus aucun trouble moteur ni sensitif. Le réflexe rotulien gauche est normal. Seul le réflexe achilléen gauche est aboli.

Actuellement (avril 1932), depuis 9 mois ; la guérison s'est maintenue parfaite. Le réflexe achilléen gauche est réapparu mais il n'est pas aussi vif que du côté droit,

OBSERVATION III

ALAJOUANINE, MAURIC et RIBADEAU-DUMAS. — Association du syndrome rétrogassérien avec stase papillaire, et d'un syndrome de la queue de cheval. Considérations étiologiques. — *Revue Neurologique*, 1932, II, p. 103.

P... Madeleine, âgée de 16 ans 1/2 est adressée il y a 3 mois par notre collègue le Docteur Denoyelle, médecin des hôpitaux de Tours.

Le début des troubles remonte à deux ans sous forme d'une crise comitiale généralisée, et pendant 3 mois des crises identiques se sont répétées, survenant plusieurs fois dans la même journée et persistant malgré un traitement par le gardénal. Cette jeune fille accusait en outre une céphalée violente située dans la région frontale prédominant du côté droit, survenant par crises paroxystiques et s'accompagnant parfois de vomissements. Cette céphalée semblait d'ailleurs avoir précédé de un ou deux mois la première crise comitiale. Puis les crises convulsives se sont espacées, ne survenant plus qu'une ou deux fois par semaine. Entre temps, peu après le début des crises comitiales, la malade s'est aperçue que le côté droit de la face est devenu peu à peu insensible, en même temps qu'elle était gênée à ce niveau par une impression de peau morte et atone, mais sans phénomènes douloureux.

De plus elle ressentait dès ce moment de la difficulté de garder les urines et les matières, cette incontinence persistant en dehors de la période des crises comitiales ; de même les matières n'étaient pas senties au moment de la défécation.

Les troubles ont persisté depuis lors sans changement notable, sauf pour les crises comitiales qui peu à peu ont diminué de fréquence.

En février 1932, la malade est admise à l'hôpital de Tours ; un examen du liquide céphalo-rachidien décèle un liquide sensiblement normal : 0,18 d'albumine, 0,50 de glucose, 2 cellules par mm³ ; une réaction de Wassermann négative.

Un examen oculaire montre une parésie du moteur oculaire droit et des papilles légèrement œdémateuses.

La malade est alors adressée à l'hôpital de Bicêtre où nous l'observons depuis le mois d'avril.

Elle a présenté plusieurs crises comitiales qui sont devenues de plus en plus rares et qui ne se sont pas reproduites depuis un mois et demi ; il s'agissait de crises généralisées classiques. Elle continue à avoir de temps en temps des crises de céphalée paroxystique assez brèves de quelques minutes, toujours de siège fronto-pariétal à prédominance droite.

A l'examen (début d'avril 1932) on mettait en évidence deux ordres de troubles : 1° Un syndrome d'atteinte de plusieurs paires craniennes : atteinte surtout marquée pour le trijumeau droit, dans le territoire duquel existe une anesthésie globale pour le territoire ophtalmique et maxillaire supérieur et incomplète pour le territoire du maxillaire inférieur ; atteinte de la septième paire comme en témoigne une asymétrie faciale par hypotonie droite ; enfin une paralysie des deux moteurs oculaires externes.

Il y avait en outre une baisse de l'acuité visuelle avec stase veineuse bilatérale et œdème plus accentué à droite qu'à gauche, sans lésions vasculaires du type angiomateux, sans troubles des réactions pupillaires.

2° Une atteinte des nerfs de la queue de cheval caractérisée par une anesthésie en selle à tous les modes dans le territoire des 4° et 5° paires sacrées et des troubles des sphincters.

Le reste de l'examen neurologique était absolument négatif : statique, marche, force musculaire, réflexes tendineux et cutanés, sensibilité superficielle et profonde étaient absolument normales tant aux membres inférieurs qu'aux membres supérieurs.

Une ponction lombaire pratiquée en avril 1932 a ramené un liquide clair sous tension de 28 cm contenant 0,22 d'albumine, 254, 6 cellules par mm³, réaction de Wassermann négative ; réaction du benjoin colloïdal normale.

Des radiographies du crâne et du rachis n'ont montré aucune lésion ; on constate seulement que du lipiodol injecté à Tours occupe l'espace épidual,

Un examen électrique (D^r Mathieu) décelait une hypo-excitabilité du nerf facial droit avec une légère diminution de l'amplitude des contractions des muscles qu'il innerve (réactions un peu moins vives que celles du côté opposé), des réactions normales au niveau des membres inférieurs ; par contre, il montrait une lenteur des fibres du réflexe anal, surtout par les courants progressifs, et une inexcitabilité par un courant faradique (réaction de dégénérescence totale).

Cette malade a été soumise pendant deux mois à un traitement anti-infectieux énergique. Et nous avons constaté une amélioration clinique très légère du syndrome.

Les crises comitiales ont disparu, les crises de céphalée sont moins fréquentes. Cependant il persiste l'atteinte du trijumeau droit, l'atteinte faciale est en voie de régression ainsi que la paralysie bilatérale de la sixième paire. Les troubles sphinctériens ne se sont pratiquement pas atténués.

Un examen du fond de l'œil montre une diminution des lésions à ce niveau ; il ne persiste qu'un léger flou de la papille des deux côtés.

! Les résultats de la ponction lombaire indiquent une amélioration manifeste ; liquide clair sous tension de 43 cm et de 58 cm après compression des jugulaires (position couchée) avec 0,22 d'albumine, 0,9 cellules ; B.W. négatif. Benjoin normal.

L'injection de lipiodol par voie dorsale ne montre pas d'arrêt de la bille iodée.

Un examen électrique pratiqué le 2 juillet 1932 (Docteur Humbert) montre également une atténuation des troubles avec disparition de la petite anomalie signalée précédemment au niveau de la face et une contraction presque normale du sphincter anal.

Cette observation, on le voit, n'est pas typique. Les auteurs hésitent entre des tumeurs multiples et une infection disséminée du névraxe.

OBSERVATION IV

HAWIER et CHABRUN (résumé). — Syndrôme de la queue de cheval chez un tuberculeux. Radio diagnostic lipiodolé. Arachnoidite adhésive lombo-sacrée.

Le malade, âgé de 53 ans, entre à l'hôpital pour troubles sphinctériens apparus brusquement quinze jours auparavant.

Cet homme est atteint d'une tuberculose pulmonaire bilatérale évoluant à bas bruit depuis près de 20 ans. A l'âge de 37 ans, il fut soigné pour une « pleurésie sèche ». En 1917, il fut évacué du front pour « bronchite chronique ». En 1919, il eut une hémoptysie abondante renfermant, dit-il, des bacille de Koch, et depuis cette date il a séjourné, à peu près sans interruption dans diverses stations sari-taires.

Actuellement encore il présente des signes nets de tuberculose pulmonaire bilatérale. Mais cette tuberculose évolue sans fièvre et l'examen des crachats ne décèle plus actuellement de B. K. L'état général est excellent.

Parallèlement à ces troubles pulmonaires, le malade a présenté divers accidents nerveux. En 1912, il fut atteint d'une sciatique gauche, très douloureuse, qui guérit en trois mois. Plus récemment, en août 1924, il ressentit, dans la région sacrée et dans la fesse gauche, des douleurs violentes qui gênaient la marche. Mais ces douleurs n'ont duré qu'une dizaine de jours.

C'est en décembre 1924 que sont survenus des troubles plus graves, qui ont décidé le malade à entrer dans notre service. Le 9 décembre, brusquement, en s'asseyant sur son lit, il éprouve, dans la région sacro-lombaire une douleur terrible qui l'oblige à garder l'immobilité. La douleur reste localisée à son point d'origine, sans irradiation ni vers la paroi abdominale ni vers les membres inférieurs. Elle disparaît brusquement au bout de 48 heures, laissant à sa place un engourdissement et une anesthésie du périnée. En même temps s'installent des troubles sphinctériens que nous relaterons plus loin. L'examen du malade à son entrée

décèle un syndrome de la queue de cheval typique, quoique très localisé :

Les troubles sphinctériens attirent d'abord l'attention. La rétention d'urine est complète, obligeant à des sondages répétés plusieurs fois par jour. Les troubles du sphincter anal ne sont pas moins marqués : le malade ne peut évacuer ses matières spontanément et, sous l'action des purgatifs, le sphincter devient incontinent. Il existe aussi des troubles génitaux : le malade n'a plus d'érection depuis l'apparition de ces accidents.

L'étude de la sensibilité objective montre une anesthésie en selle, portant sur tous les modes de la sensibilité et présentant une topographie radiculaire. L'anesthésie est à peu près complète dans le domaine de S⁴ et S⁵ au niveau des régions périnéale et périanale. Elle empiète un peu sur le territoire de S³ au niveau des organes génitaux externes et à la partie toute supéro-externe de la cuisse gauche. Dans ce dernier territoire, du reste, il s'agit plutôt d'hypoesthésie que d'anesthésie. Le réflexe anal est aboli.

Par ailleurs l'examen du système nerveux ne fournit que des renseignements négatifs. Il n'y a ni atrophie, ni diminution de la force musculaire dans les membres inférieurs. La station debout et la marche sont normales. Les réflexes rotuliens sont plutôt vifs, avec léger contro-latéral bilatéral. Les réflexes achilléens et médio-plantaires sont normaux à droite, mais abolis à gauche. Le réflexe cutané plantaire est indifférent des deux côtés. Les réflexes crémastériens et abdominaux sont conservés.

Il n'existe aucun trouble sensitif aux membres inférieurs dans le territoire de dernières paires lombaires et des deux premières sacrées. L'examen du rachis ne décèle aucun point douloureux. La motilité du segment lombaire est normale et la radiographie n'indique aucune lésion vertébrale osseuse.

L'examen des autres appareils est négatif. B.W. du sang négatif.

La ponction lombaire a donné les résultats suivants : liquide clair pression normale, hyperalbuminose, hypercystose, valeur cytologique spéciale faite de lymphocytes et

de cellules endothéliales. Des ponctions ont été pratiquées à différents niveaux et à des dates différentes :

		ALBUMINE	CYTOLOGIE
23 déc. 1924	L ³ L ⁴	0,56	5,4 lympho
8 Janv. 1925	L ⁴ L ⁵	0,80	62 lympho. et cell. endothéliale
16 Janv. 1925	L ¹ L ²	0,71	23,6 lympho; B.W. et benjoin négat.
2 Fév. 1925	L ⁴ L ⁵	0,53	27 lympho et cell. endothéliales
11 Fév. 1925	L ³ L ⁴	0,53	13,6 lympho

L'injection sous arachnoïdienne de 1 cc de lipiodol pratiquée entre l'occipital et l'atlas nous a montré un arrêt de la substance opaque tout le long de la colonne lombaire, suivant une image très spéciale qui ne s'est pas modifiée à plusieurs examens éloignés. Sur la radiographie, l'huile iodée, depuis le bord inférieur de L¹ jusqu'à S¹, donne l'aspect de petites traînées linéaires, de pointillés, de colonnettes discontinues, de tâches « en larmes ». A partir de L⁵ quelques grains de lipiodol s'éparpillent, suivant une direction divergente, dessinant le trajet de quelques racines de la queue de cheval. Sur la radiographie de face, la masse lipiodolée reproduit ainsi dans son ensemble et de façon un peu grossière une image de « stalactites » échelonnées le long de la colonne lombaire. Sur la radiographie de profil, on remarque que la plus grande partie du lipiodol reste accrochée dans le segment postérieur de la queue de cheval.

B. — *Observations avec contrôle opératoire.*

1°) *Forme arachnoïdite.*

OBSERVATION V. (POUSSEP).

Homme, de 40 ans entre à la clinique pour fortes douleurs de la jambe gauche. Par suite de ces douleurs il ne lui était plus possible de travailler ni même de se déplacer. Quatre mois avant son entrée à la clinique, des douleurs apparurent brusquement chez le malade au niveau de la jambe gauche. Elles s'étendaient principalement sur la face postérieure de la jambe ; les mouvements les exagéraient.

Jusqu'à cette date, aucun antécédent ; il est marié et père d'un enfant bien portant.

En mars 1912, par suite d'un choc, il tomba assis sur la banquette d'un tram électrique et ressentit une forte douleur dans la région lombo-sacrée. La douleur disparut en 48 heures et le patient put reprendre son travail. En fin de septembre 1912, il perçut à nouveau la même douleur de la jambe gauche qui est celle dont il souffre actuellement. Le patient séjourna 3 mois à l'hôpital mais ne fut pas amélioré, au contraire il remarqua une diminution de force dans le membre inférieur gauche ainsi qu'une grande difficulté dans l'exécution des mouvements. Etat général excellent. Il marche courbé et ressent, lors de cet exercice, une forte douleur dans la jambe gauche. Il s'aide d'un baton et ne fait aucune tentative pour étendre le membre malade. Il ressent lors des mouvements une certaine douleur, les mouvements brusques l'accroissent notablement. Le repos au lit la diminue. Tous les mouvements actifs et passifs sont possibles mais douloureux. Le réflexe rotulien est exagéré du côté malade, les réflexes achilléen et plantaire du même côté sont disparus. Il existe une diminution de la sensibilité dans la zone innervée par L⁴ et L⁵ ainsi que par les racines sacrées, principalement dans la région fessière du côté malade. La sensibilité musculaire est intacte. Le membre inférieur gauche est légèrement atrophié et moins fort que le droit. La percussion du rachis détermine une douleur au niveau du sacrum. La radiographie est négative.

Cette symptomatologie tendait à faire admettre l'existence d'un processus inflammatoire chronique localisé dans la queue de cheval principalement au niveau des nerfs sacrés supérieurs. Le processus aurait eu pour origine le traumatisme subi en mars 1912.

Opération le 14 mars 1923 sous chloroforme. Incision de 0,10 cm pratiquée de L³ à S². Aucune hémorragie ; ouverture du sacrum. La dure-mère apparaît fortement épaissie, tachetée de plaques blanchâtres. Après ouverture de la dure-mère on remarque la présence à la surface des nerfs de la queue de cheval ainsi que sur la dure-mère elle-même, de petites nodosités de la grosseur d'une tête d'épingle,

Ces dernières étaient lâchement unies au tissu sous jacent. Les formations furent extirpées ; l'hémorragie à cet endroit tarie par une solution chaude de sublimé. La dure-mère est refermée.

Les douleurs ont disparu dans la jambe gauche, la marche n'est plus douloureuse un mois après l'opération.

Hypoesthésie de la région fessière. La sensibilité est la même pour le reste.

OBSERVATION VI

Thèse de PÉRON (Observation XXIV).

M. V..., menuisier, 31 ans, consulte en février 1925 pour des troubles douloureux datant du mois de septembre 1923. Il a ressenti à cette époque des douleurs lombaires à type de lumbago et 2 mois après les sensations douloureuses ont atteint la jambe droite sous forme de douleur sciatique ; pendant 1 an, les troubles ont persisté, s'aggravant lentement ; depuis six mois environ, le malade éprouve une certaine difficulté pour uriner et laisse échapper quelques gouttes d'urine à la fin de la miction ; il présente une diminution complète de l'appétit sexuel et n'a pas eu de rapports depuis trois mois. De nombreux traitements ont été mis en œuvre. En décembre 1924, le malade doit s'aliter ; il vient consulter en février 1925, au dix-huitième mois de son affection.

V... est un homme très robuste qui pèse 102 kilos, il ne présente comme antécédent pathologique important qu'une orchite infectieuse, probablement ourlienne qui a laissé une atrophie testiculaire.

Il existe au point de vue clinique un syndrome essentiellement douloureux, nous observons une force segmentaire bonne, sans atrophie localisée. Les réflexes achilléens et médio-plantaires sont abolis à droite. Tous les autres réflexes sont normaux. Le signe de Lasègue est net à droite. Au point de vue sensitif, il existe de l'hypoesthésie au niveau du périnée, dans la région préanale et dans le domaine radiculaire de S³ (3^e racine sacrée à droite). Il existe

également des troubles moins importants au niveau du tålon et du pied droit.

Les mictions sont pénibles et retardées. La constipation est marquée. Le réflexe anal est conservé.

Il n'existe aucun symptôme supérieur, l'examen électrique montre une réaction de dégénérescence partielle au niveau des muscles postérieurs de la jambe.

La ponction lombaire donne un liquide clair contenant 0,56 d'albumine, 1,6 lymphocytes ; des réactions de Pandy et Weichtbrodt négatives, une réaction de benjoin colloïdal : 000002222110000. La réaction de Bordet-Wassermann est négative dans le liquide céphalo-rachidien et le sérum sanguin.

La radiographie ne montre rien si ce n'est qu'un ligament iléo-lombaire légèrement calcifié.

Le lipiodol présente un arrêt en trainée au niveau de L⁴ et de L⁵. Arrêt atypique mais de face et de profil net sur des clichés pris à 24 heures d'intervalle. Le blocage n'est pas complet car une goutte de lipiodol est dans le cul-de-sac.

Revu quelques jours après, les troubles objectifs ont peu variés, l'anesthésie paraît moins complète ; mais les douleurs sont très vives et le malade n'est calmé par aucun médicament ; une nouvelle ponction montre une dissociation albumino-cytologique légère. Un mois après l'injection, persiste une image lipiodolée suspendue.

Le 2 mai, le Docteur Petit-Dutaillis pratique dans le service du professeur Gosset, une laminectomie basse lombo-sacrée rendue difficile par la stature et l'embonpoint du malade.

La dure-mère est épaissie, fait hernie entre les lames sectionnées ; on l'incise et l'on tombe sur des méninges molles très anormales, épaissies, adhérentes aux racines d'où il est difficile de les libérer ; parmi ces adhérences s'écoule la bille de lipiodol. La libération des racines reste incomplète. Fermeture sans drainage.

Le lendemain de l'intervention le malade accuse spontanément la disparition des douleurs qui, depuis de longs mois, le privaient de repos. Elles n'ont plus reparu depuis.

Les suites opératoires furent simples : les troubles uri-

naïres ont cédé en même temps que la zone d'hypoesthésie retrouvait sa sensibilité. Les fonctions génitales redevenaient normales. Par contre les réflexes achilléens et médio-plantaires sont restés abolis à droite.

Le malade quitte l'hôpital en marchant, se pliant et circulant ; il a repris son travail et nous a donné de ses nouvelles 4 mois après l'intervention.

Les douleurs si pénibles des membres inférieurs n'ont pas reparu, la force est revenue, le malade se plie, soulève de gros poids. L'intervention qui nous avait à première vue paru peu satisfaisante a procuré au malade un soulagement à peu près complet.

OBSERVATION VII

BÉRIEL et MESTRALLET

(*Société Médicale des Hôpitaux de Lyon*, 29 Mai 1928)

Ce cas concerne un homme de 35 ans, qui avait été observé par l'un de nous en mars 1924 et dans les années suivantes.

Il avait déjà présenté, en 1911, des douleurs dans la jambe gauche analogues à celles qu'il eut plus tard du côté droit. Ces douleurs avaient persisté jusqu'en 1914, sans autre symptôme, semble-t-il.

La période actuelle a débuté il y a 2 ans (en 1922) par des souffrances dans la jambe droite. Légère amélioration l'an dernier, puis retour des souffrances. Ce sont des douleurs sourdes siégeant dans tout le membre et se systématisant surtout sur le trajet du sciatique. Elles n'existaient pas la nuit, se produisant surtout dans la station debout.

Recrudescence notable en décembre 1923 avec retentissement jusque dans la région lombaire ; peu après apparition de la paralysie du rectum et de la vessie, en même temps les douleurs de la jambe droite s'atténuent. Apparition de névralgie dans le rectum et les organes génitaux. Aucune souffrance du côté gauche.

Impotence progressive des pieds avec contracture des orteils en flexion.

Au moment de l'examen, amaigrissement des deux mol-

lets, qui sont incontestablement diminués par rapport aux autres masses musculaires (cuisses) ; le mollet gauche est un peu plus petit que le droit (un centimètre). Abolition des réflexes achilléens. Impotence de la flexion dorsale du pied avec griffe moyenne.

Anesthésie en selle s'étendant en bande médiane à la partie postérieure des deux cuisse.

Réflexes rotuliens faibles, mais existant des deux côtés ; abolition du réflexe anal. Crémastériens et abdominaux normaux. Incontinence des matières avec anesthésie au passage. Rétention d'urine (cathétérisme).

Le malade peut se tenir debout mais avec une grande difficulté et en se cramponnant au lit avec les mains.

Une ponction lombaire avait été pratiquée avant notre examen, trop récemment pour qu'elle puisse être refaite utilement. Elle avait montré un liquide clair avec « peu d'éléments figurés dans le culot, mais une grosse hyperalbuminose ».

Le malade nie la syphilis et n'en a aucun symptôme.

Une injection de lipiodol montre un arrêt à la partie supérieure de L⁵, persistant 36 heures après l'injection. Cet arrêt se fait franchement, mais la masse lipiodolée, avant de s'accrocher et de s'arrêter nettement au niveau sus-indiqué, laisse persister un chapelet de gros grains huileux au niveau de L³ et de la partie supérieure de L⁴.

Le sujet ayant déjà subi divers traitements, en particulier un traitement spécifique, sans résultat, la radiographie indiquant une absence de lésion osseuse, on pense à une tumeur des racines et l'on décide une intervention.

Celle-ci a été pratiquée le 19 mars 1924 (D^r Leriche), toute la queue de cheval a été explorée et montrait des adhérences en toile d'araignée, englobant étroitement toutes les racines. Aucune trace de tumeur. Nombreuses gouttelettes de lipiodol dans les exsudats.

Il y eut, à la suite de l'intervention, une amélioration incontestable qui a persisté depuis ; l'anesthésie s'est réduite à une toute petite surface au pourtour de l'anus et les troubles sphinctériens ont disparu presque complètement. Cette amélioration était survenue pendant que le sujet était encore à la clinique chirurgicale. Il fut fait ultérieurement de très nombreux traitements spécifiques sévères (injections arsenicales et bismuthées) sans le moi-

dre succès. Depuis le début de l'hiver 1924-1925, les traitements spécifiques avaient été complètement abandonnés, lorsqu'il survint en mai 1925 une nouvelle amélioration progressive : le sujet se bornait à prendre alors, depuis plusieurs mois, de la strychnine et à suivre des règles d'hygiène générale. Il fut revu à cette époque, montrait une grosse diminution de la contracture du pied ; il se remit à pouvoir marcher et même à faire plusieurs kilomètres en s'aidant d'une canne. Station sur un pied possible. Il persistait, à ce moment, l'abolition des réflexes achilléens, la plaque réduite d'anesthésie périnéale et l'atrophie des mollets.

OBSERVATION VIII

BÉRIEL et MESTRALLET

(Société Médicale des Hôpitaux de Lyon, 29 Mai 1928)

Madame B..., 54 ans. Rien à noter dans les antécédents héréditaires ou personnels. Il y a lieu de remarquer toutefois que la malade a de la polyurie, sans éléments anormaux à l'analyse (plus tard un peu de sucre, donc diabète gras léger).

La maladie actuelle a débuté par des douleurs dans le talon droit en 1920 et, dès ce moment, la malade s'aperçut qu'elle faisait facilement des faux pas, par suite de la faiblesse du relèvement du pied. La jambe gauche n'a pas présenté ces phénomènes : cependant autant qu'on peut s'en rendre compte par l'interrogation il semble qu'elle ait eu, il y a 2 ans, une période de faiblesse au pied de ce côté.

A l'examen, gros troubles vaso-moteurs de la jambe et du pied droit avec parésie des muscles de la jambe aussi bien à la face postérieure que dans la loge antéro-externe. Abolition du réflexe achilléen droit. Faiblesse des muscles de la cuisse, avec impossibilité presque complète de soulever l'ensemble du membre dans la position couchée.

Pas d'anesthésie.

Il n'est pas possible de se rendre compte du degré d'atrophie à cause de la tuméfaction générale de la jambe.

Tous les troncs nerveux sont douloureux à l'exploration.

Pas de signe de Lasègue. Depuis un an la malade a de temps à autre de l'incontinence d'urine.

La malade a été examinée en novembre 1923. Jusque là la marche de la maladie avait été progressive ; elle a continué à s'aggraver avec des douleurs de plus en plus intenses. Toutes les autres recherches avaient été négatives ; en particulier la réaction de B.W. et une radiographie de la colonne.

La ponction lombaire avait montré un liquide normal avec seulement une légère augmentation de l'albumine (0,35). Un traitement spécifique comportant du bismuth et de l'arsenic, en piqûres, avait été fait en 2 séries dans le cours de l'hiver.

Etant donné l'exclusion de tout diagnostic possible, on avait fini par admettre une maladie de la queue de cheval, peut-être une tumeur et la malade fut opérée (3 avril 1924).

L'intervention permit d'explorer toute la région sans montrer la moindre tumeur. Par contre, toutes les racines étaient coalescentes, réunies par des tractus fibrillaires relativement denses qui exigèrent une dissection assez minutieuse.

Il y eut dans les semaines suivantes une cessation des douleurs, sans modification de la motilité. On pouvait espérer un résultat, au moins partiel, lorsque se produisirent brusquement des phénomènes de coma revêtant l'allure du coma diabétique et la malade mourut en 3 jours, trois semaines après l'opération.

L'autopsie n'a pu être faite.

OBSERVATION IX

présentée par MM. BARRÉ, GUILLAUME et STAHL à la Réunion
Neurologique de Strasbourg le 16 Novembre 1929.

(Thèse de METZGER)

M... Auguste, âgé de 45 ans, père de 3 enfants sains, entre à l'hôpital le 12 juillet 1929. Un frère est mort d'une affection de la moëlle à 41 ans. Lui-même a commencé à souffrir dans les membres inférieurs au printemps 1918, pendant qu'il était mobilisé et se portait apparemment bien.

Les douleurs partent de la fesse et plus spécialement de la région coccygienne et irradient tantôt à droite, tantôt à gauche, jusque dans les pieds ; elles sont si fortes qu'elles empêchent le malade de marcher. Elles disparaissent complètement huit jours plus tard. Pourtant dans les mois suivants, M... remarque une fatigabilité de la jambe gauche et quelquefois il souffre de nouveau, par périodes. Ces périodes ne sont pas influencées par les variations atmosphériques, elles durent de 2 à 4 semaines et surviennent à intervalles de 4 à 8 semaines. Les douleurs irradient en éclair dans les fesses vers les pieds, augmentent quand le malade s'appuie sur son pied, mais elles n'empêchent pas la marche, ni son travail de cultivateur. Pas de douleurs ou de raideur de la colonne vertébrale.

En 1925, M... est pris d'hémoptysie très fréquente avec amaigrissement, fièvre et expectoration.

A partir de 1928, les douleurs augmentent de fréquence surtout dans le membre inférieur gauche.

Depuis trois mois, M... souffre beaucoup, tant au repos qu'au travail. Les douleurs ont les mêmes caractères des deux côtés ; mais elles sont beaucoup plus fortes à gauche. Elles surviennent spontanément le jour et souvent la nuit, partent de la profondeur des fesses ou de la pointe du coccyx et irradient en éclair vers les genoux et les pieds, le long de la région postérieure du membre. Elles augmentent par la toux et les efforts de défécation.

De plus, la position assise provoque une vive douleur vers les genoux. Les douleurs devenues plus fortes, obligent M... à s'immobiliser 3 semaines avant son hospitalisation. Quelques jours plus tard il devient constipé et doit pousser pour uriner ; bientôt la rétention est complète et il faut le sonder.

Examen. — Aux membres inférieurs, la musculature est normale, de même la motilité passive et volontaire. La force segmentaire est bonne, excepté pour les extenseurs des orteils à droite. Les manœuvres de la jambe, de Mingazzini, et du psoas sont négatives. Les rotules sont un peu fixées des deux côtés, il n'y a pas de clonus. Tous les réflexes des membres inférieurs, à l'exception des rotu-

liens, y compris les réflexes plantaires, bulbo-caverneux, anaux, crémastériens sont abolis. Les réflexes rotuliens ont un seuil assez bas, ils sont monocynétiques. Les réflexes cutanés abdominaux sont conservés.

Sphincters. — Quand il fait effort, M... perd ses matières et ses urines sans s'en rendre compte ; en général, il a plutôt une rétention urinaire.

Sensibilité — Pas de douleur au pincement des masses musculaires ; le pincement du tendon d'Achille est douloureux ; M... souffre, surtout dans le creux poplité, par la manœuvre de Lasègue et un peu par l'abduction de la cuisse des deux côtés. A part une hypoesthésie nette au niveau de la région anale et périnéale, la sensibilité est conservée.

Aucun trouble des nerfs craniens ou des membres supérieurs.

Ponction lombaire. — La ponction n'ayant pas été faite à la clinique neurologique, nous ne sommes pas en possession des chiffres de pression. La première ponction, facile entre L⁴ et L⁵ a été blanche ; entre L² et L³ le liquide sort normalement et contient 8 cellules par millimètre cube et 0,50 d'albumine au tube de Sicard.

La *radiographie* de la colonne vertébrale montre une ostéo-arthrite dorsale inférieure et lombaire très prononcée avec formation de multiples ostéophytes et d'un foyer d'ostéosclérose sur l'articulation sacro-iliaque gauche.

Le *lipiodol* descendant est visible à la hauteur de L² à L⁴. Le lipiodol ascendant en L¹, D¹², D⁸, et surtout C⁷, C⁶

Intervention chirurgicale le 22 juillet 1929 (D^r Fontaine). Laminectomie de L¹ à L⁴, fermeture à cause d'une syncope due probablement à l'anesthésie locale. Nouvelle intervention le 19 août 1928 (D^r Fontaine) en anesthésie générale et en position couchée. Dure-mère adhérente (première intervention).

Il existe de nombreux cloisonnements arachnoïdiens que l'on déchire. Ecoulement d'une quantité assez abondante de liquide céphalo-rachidien. Fermeture de la dure-mère et de la paroi de façon habituelle. Suites opératoires simples.

Le malade quitte la clinique bien amélioré au point de vue des troubles sphinctériens ; les douleurs persistent d'une façon moins intense.

Revu le 11 juin 1931, donc 2 ans après l'intervention, M... raconte qu'il souffre aux pieds, à la région fessière interne et périnéale, y compris les organes génitaux, mais qu'il n'a plus les douleurs en éclair ; de même que l'augmentation des douleurs par la toux a disparu. Il peut garder les urines et les mictions sont faciles, mais il n'en sent pas le besoin ; il est constipé et après une purge il ne peut pas toujours retenir ses selles. Les fonctions génitales disparues, ont reparu un an après l'intervention, mais le malade ne sent pas l'éjaculation.

L'état objectif a subi les modifications suivantes : le réflexe cutané plantaire se fait en flexion au lieu d'être aboli ; l'hypoesthésie superficielle tactile et thermique dépasse la région périnéale et fessière interne et s'étend le long de la face postérieure des cuisses aux pieds.

3°) *Observations de kystes.*

OBSERVATION X. (POUSSEP). — (Résumée)

Kyste de la queue de cheval. Ablation. Guérison.

Femme, 55 ans, souffrait de sciatique depuis 8 ans, d'abord à droite, puis à gauche ; les douleurs sont très vives, exacerbées par la position assise et s'accompagnent depuis quelques semaines de faiblesse dans les membres inférieurs. L'examen montre un réflexe achilléen, aboli à gauche, faible à droite, les réflexes plantaires ont disparu.

Intervention : kyste de la grosseur d'une noisette translucide dans la méninge molle. Excision, suture.

Suites opératoires normales : amélioration.

OBSERVATION XI

BÉRIEL et Madame CLAVEL. — (Résumée).

Homme, 45 ans ; douleurs et paralysie des membres inférieurs datant de 2 mois.

Début par lumbago rebelle, puis douleurs très violentes dans les membres inférieurs avec sensation d'engour-

dissement des extrémités. Les douleurs rétrocedent, puis nouvel accès douloureux.

Des troubles urinaires apparaissent : rétention et incontinence par regorgement. Les douleurs et les troubles urinaires rétrocedent, mais une paralysie s'installe progressivement.

Examen . — Impotence complète de tous les mouvements du pied et de l'extension des jambes des deux côtés, faiblesse de la flexion des jambes sur les cuisses. Atrophie des muscles des jambes ; abolition des deux réflexes achilléens ; réflexe rotulien aboli à gauche, faible à droite. Anesthésie complète, à tous les modes dans le domaine des 3 dernières paires sacrées et hypoesthésie dans le domaine des 2 premières paires. PL. : tension 30 position couchée, blocage complet par l'épreuve de Queckenstedt, liquide clair, 6 éléments, 2 gr. d'albumine.

Intervention (L¹, L², L³). — Kyste séreux aux parois minces et transparentes ayant l'aspect d'une tumeur allongée de la grosseur de la 2^e phalange du pouce. Il contient un liquide clair. Aucune trace de néoplasme.

Suites opératoires sans incident.

3^e) *Forme névrite.*

Cinq observations de Kennedy, Elsberg et Lambert rentrent dans cette catégorie. Elles ont fait l'objet d'un travail d'ensemble en 1914.

OBSERVATION XII

KENNEDY, ELSBERG et LAMBERT (1^{er} cas)

M..., 40 ans, service du D^r Collins à l'Institut neurologique de New-York. Admis le 27 mai 1910. Dix-huit semaines avant son admission, le malade en se courbant ressentait une vive douleur dans le bas du dos. Le lendemain la douleur dorsale avait disparu, mais il commença à souffrir plus bas dans le membre inférieur droit. La douleur commençant à l'articulation et s'étendant à la cuisse, la jambe, cou de pied. Elle persista 4 semaines, et disparut alors pour revenir avec une grande intensité quelques jours après.

Pendant 10 jours la douleur de la jambe disparut, mais une sensation de brûlure apparut sur la hanche droite. Cette douleur de hanche était tellement intense que le malade fut obligé de s'aliter pendant 3 semaines avant son admission à l'hôpital. Pendant 2 semaines la jambe droite devint faible. Le 6 mars, il était incapable d'uriner et devait être cathétérisé, et depuis il éprouve toujours une grande difficulté pour uriner. Pendant quelques temps le malade remarqua qu'il ne pouvait faire quelques pas sans être fatigué. Rien à la jambe gauche. Constipation marquée.

Le malade est marié et a des enfants sains. Il nie toute syphilis.

Examen. — Homme fort, de bonne santé apparente. Quand il essaie de se tenir debout ou de marcher, il est évident que l'extrémité droite est plus faible que la gauche. L'examen des nerfs craniens et des membres supérieurs ne révèle rien d'anormal.

Les réflexes abdominaux existent, égaux des deux côtés. La jambe et le pied droits sont légèrement plus minces qu'à gauche. Les réflexes rotuliens sont exagérés des deux côtés ; il n'existe pas de réflexes achilléens, pas de clonus. Le signe de Babinski est positif à droite, négatif à gauche.

Pas de raideur ni de faiblesse de la colonne vertébrale.

Diminution nette de toutes les sensations sur la partie droite du pénis et du scrotum ainsi que sur les parties supérieures de la région anale, sur la région fessière et les membres inférieurs.

B.W. et radiographie négatifs ; urines normales.

Laminectomie le 2 juin par le Dr Elsberg : ablation des apophyses épineuses et des lames vertébrales de L¹ L² L³ et plus tard de D¹². Os normal ; surface externe de la dure-mère normale, battant fortement. Après incision de la dure-mère, issue d'un grand jet de liquide céphalo-rachidien. Aussitôt l'ouverture de la dure-mère, on remarque que quelques-unes des racines nerveuses sont épaissies et d'une couleur rouge bleuté, contrastant nettement avec les autres racines de la queue de cheval. On ne pouvait pas affirmer que les racines étaient malades, mais 4 ou 5 présentaient

un aspect anormal. On rechercha soigneusement une tumeur dans le canal spinal, soulevant les racines nerveuses pour bien examiner ce canal. L'arc de D¹² fut enlevé et la dure-mère incisée plus haut pour bien exposer tout le cône : aucun néoplasme ne fut trouvé. Les racines suspectes furent soigneusement lavées avec une solution saline chaude et la surface interne de la dure-mère examinée fut trouvée douce et lisse. Suture de la dure-mère, des muscles, aponévrose et peau.

10 Juin. — Toilette de la plaie, ablation des sutures, réunion per primam. Le malade est sondé depuis l'opération.

20 Juin. — Le malade se lève ; état général excellent. La zone des troubles sensitifs de la jambe a disparu ; la zone fessière n'a pas changé. Le malade peut fléchir et étendre sa colonne librement. La douleur du dos et de la hanche droite a disparu complètement, de sorte qu'il peut marcher facilement ; il vide sa vessie sans difficulté.

29 Juin. — Départ ; la zone d'anesthésie fessière existe toujours ; la sensibilité du scrotum est normale. Le sujet déclare qu'il va parfaitement bien.

OBSERVATION XIII

KENNEDY, ELSBERG et LAMBERT (Cas II)

M. S., 37 ans, mariée, sans enfant.

Vue pour la première fois le 21 mai 1912. Deux ans auparavant la malade a eu une crise douloureuse dans la cuisse droite, venant de la hanche et durant 9 semaines. Environ un mois après, elle présente une autre crise douloureuse légère, et depuis a eu quelques crises jusqu'au moment de notre examen.

Environ 8 mois auparavant, elle commença à avoir mal dans le bas du dos et dans le rectum. Plus tard elle devint plus constipée qu'elle ne l'était d'habitude. En janvier, elle remarqua que ses deux membres inférieurs étaient faibles. Elle eut une douleur considérable dans la jambe gauche et de l'insensibilité des deux genoux.

En avril, une hystérectomie abdominale est pratiquée

à causes des troubles sphinctériens. Elle guérit de son opération, mais ses troubles ne sont pas soulagés, au contraire ils s'aggravent. Après l'opération, elle fait de la rétention d'urine pendant 3 jours, puis elle retrouve ses fonctions vésicales pendant 2 semaines ; elle les reperd définitivement et doit être sondée.

A partir du 14 mai, elle a une douleur intense crucifiante dans la jambe droite et dans le dos, elle remarque que sa jambe droite devient raide quand elle essaie de la mouvoir ; elle ne sent pas la sonde quand on retire l'urine. Elle est constipée, sauf après une purge, alors elle a de la diarrhée. Elle resta au lit plusieurs semaines avant que nous ne la voyions, à cause de la douleur et de la faiblesse des membres inférieurs.

Examen. — Femme de petite taille, délicate.

Nerfs craniens et membres supérieurs normaux.

Réflexes abdominaux présents et égaux. Flexion de la cuisse droite et flexion du pied droit difficiles. Réflexes rotuliens présents et égaux ; achilléen présent à gauche, absent à droite. Les muscles de la cuisse droite sont flasques. Pas de perte de la sensibilité musculaire profonde dans les membres inférieurs.

A un second examen, quelques jours plus tard, réflexes achilléens abolis des 2 côtés ; perte de la sensibilité sur les 2^e, 3^e, 4^e et 5^e zones sacrées des 2 côtés. B.W. négatif. Liquide céphalo-rachidien légèrement coloré en jaune, hyperalbumineux, 20 cellules par mm³. Examen radiologique négatif.

Laminectomie le 18 juin par le D^r Elsberg. Ablation des apophyses épineuses et des lames de D¹¹, D¹², L¹, L² et L³ ; quand la dure-mère fut incisée, issue d'une grande quantité de liquide céphalo-rachidien ; racines de la queue de cheval fortement congestionnées, bleu rougeâtre. De nombreux vaisseaux tortueux couraient entre les racines nerveuses. La surface interne de la dure-mère montrait très peu d'endroits de congestion, mais partout elle était lisse et glissante. Toutes les parties des nerfs de la queue, du cône et de la moëlle lombo-sacrée furent examinées, mais aucune tumeur, aucune anomalie osseuse, aucune autre lésion ne purent être trouvées. Une sonde fut passée au des-

sus et au dessous sans rencontrer aucun obstacle. Après toilette de la plaie, une solution de bichlorure de mercure au 1/500 fut versée sur les racines nerveuses. Fermeture des différents plans. Durée de l'opération : 40 minutes.

Convalescence normale. Réunion per primam.

26 *Juin*. — Depuis quelques jours, la malade peut sentir que sa vessie est distendue. Elle a émis une fois plusieurs gouttes d'urine volontairement. Après l'absorption d'une purge, elle a encore eu de l'incontinence des matières. Elle n'a plus aucune douleur dans les membres inférieurs depuis l'opération.

1^{er} *Septembre*. — Elle a retrouvé presque le contrôle complet de son rectum, et parfois peut uriner volontairement. N'a plus aucune douleur. Réflexes achilléens présents, mais faibles.

Février 1913. — Etat général excellent, a gagné du poids et de la force. Urine facilement, mais conserve 4 à 6 onces d'urine résiduelle et doit parfois être sondée. Elle sent très bien quand sa vessie est distendue et a retrouvé quelques sensations urétrales. Les intestins fonctionnent bien avec de petites doses de cascara, et elle sent le besoin d'aller à la selle. Douleurs intermittentes de la jambe droite. Réflexes rotuliens normaux et égaux ; réflexe achilléen gauche normal, droit faible mais net. Zones irrégulières d'hypoesthésie dans les 3^e, 4^e et 5^e zones sacrées, mais elles sont mal définies et leurs limites ne peuvent être fixées. En certains points de ces zones, la sensibilité est normale, tandis qu'en d'autres, elle est affaiblie. La vulve est sensible au toucher et à la douleur. La malade dit bien sentir la sonde urétrale quand on l'introduit et qu'on la retire. Elle sent la chaleur. Elle déclare qu'elle est beaucoup mieux qu'à l'examen antérieur.

Dans l'observation suivante, il existe une atteinte médullaire certaine.

OBSERVATION XIV

KENNEDY, ELSBERG et LAMBERT (3^e cas)

Elisabeth B., 45 ans, service du D^r Peterson à l'Institut Neurologique.

« Rhumatisme sciatique » de la hanche droite deux ans avant l'admission, ayant duré environ 3 mois. Bientôt après, la malade remarqua que son membre inférieur droit devenait plus faible, de sorte qu'elle le traînait après l'autre en marchant. A peu près en même temps, elle commença à souffrir aux coudes de pieds, surtout à droite. La douleur de la hanche droite revint par intervalles, mais disparut graduellement environ un an après son début. En octobre 1911, cette douleur revint, pour devenir de plus en plus intense, d'abord par crises, puis de façon continue.

En février 1912, la jambe droite devint beaucoup plus faible. La douleur du cou de pied réapparut aussi. Pendant 6 mois, elle eut des crises de douleur intense dans le bas du dos et devint constipée. Elle avait de la pollakiurie plusieurs années auparavant.

Examen. — Bon état général. La malade peut marcher seule sans grande difficulté ; elle n'a besoin de support d'aucun côté ; les 2 jambes sont fermes. Nerfs craniens et extrémités supérieures normaux.

Réflexes abdominaux supérieur et inférieur faibles à gauche, ne peuvent être obtenus à droite.

Extrémités inférieures : force normale au cou de pied des deux côtés ; flexion et extension bonnes à la hanche et au genou gauche, difficiles à droite. La malade peut lever ses 2 jambes du plan du lit, mais la droite suit toujours la gauche. Réflexes achilléens exagérés et égaux ; double clonus du pied, fatigable à gauche. Babinski à droite, signe d'Oppenheim à droite ; réflexe paradoxal des adducteurs bilatéral, mais plus marqué à droite quand on percute le tendon rotulien gauche. Les muscles de la face externe de la cuisse droite sont mous à la pression.

Anesthésie presque complète des deux membres inférieurs

La colonne lombaire est raide ; les apophyses épineuses de D¹² et L¹ étaient plus sensibles à la pression et l'épine de L¹ était quelque peu proéminente. Examen radiologique négatif. B.W. négatif. L. C. R. normal.

Laminectomie le 28 mai par le D^r Elsberg. Apophyses épineuses et lames de D¹¹, D¹², L¹ et plus tard D¹⁰ sont enlevées ; la dure-mère est incisée et laisse échapper un

flot de liquide céphalo-rachidien. La moëlle bat bien. La moëlle lombo-sacrée et le cône sont couverts d'une fine toile de vaisseaux congestionnés.

Toutes les racines de la queue de cheval étaient de couleur bleu rosé, différente de la couleur normale des racines et semblaient être couvertes de vaisseaux fins, congestionnés. La face interne de la dure-mère semble être congestionnée par endroits. Une soigneuse recherche de tumeur fut faite de tous côtés de la moëlle lombo-sacrée, du cône et derrière les racines de la queue de cheval, mais rien d'anormal ne fut trouvé. Les racines nerveuses furent lavées avec des éponges trempées dans une solution de sublimé à 1/500 et la plaie fut fermée de la manière habituelle. La convalescence se fit sans complications.

Le 7 Juin, le malade se lève ; sa marche est considérablement améliorée. La force est faible dans les deux jambes, la droite est beaucoup plus faible que la gauche. Les réflexes rotuliens sont encore exagérés, mais le réflexe achilléen est normal, sans clonus. Double réflexe d'Oppenheim. L'examen sensitif révèle un peu d'amélioration.

28 Juin. — Le malade est capable de marcher autour de la cour sans aide. La force est bonne dans les 2 jambes, mais la droite est encore plus faible que la gauche. Réflexes achilléens existent, pas de clonus, Babinski et signe d'Oppenheim à droite. Légère spasticité dans les membres inférieurs. Réflexes rotuliens exagérés, le gauche plus que le droit. Sensibilité nettement améliorée. Il est impossible de trouver une perte définie du sens tactile, et les troubles de la sensibilité à la douleur sont mal limités, de sorte qu'on se demande souvent pendant l'examen si cette sensibilité est vraiment troublée. Aucune zone définie ne peut être dessinée. La force de la jambe droite est beaucoup améliorée.

12 Juillet. — Persistance de l'amélioration, mias parfois douleur dans le dos.

La spasticité de l'extrémité inférieure droite est beaucoup moindre et la force de ce membre meilleur.

OBSERVATION XV

KENNEDY, ELSBERG et LAMBERT (4^e cas)

Percy M..., 44 ans, marié, service du D^r Collins à l'Institut Neurologique.

Le médecin de sa famille nous a donné les détails suivants :

En 1892, le malade eut une fistule à l'anus qui fut opérée, le sphincter fut intéressé. Il a souffert de catarrhe nasal et de sinusite frontale gauche. Il a eu des crises d'asthme, et des crises étiquetées lumbago. Cinq années auparavant, en grimpant dans les Alpes, il tomba sur la partie inférieure de la colonne : il souffrit pendant quelques jours, mais guérit sans séquelles. Il avait oublié cet incident, et s'en souvint seulement en étant interrogé.

Il y a trois ans, à l'automne, le malade, en levant un lourd paquet d'objets, sentit une vive douleur dans le dos et dans la partie postérieure de la jambe droite. On parla de « douleur sciatique ». Au mois de décembre de la même année, en faisant du skating, il tomba lourdement sur le dos et ressentit une douleur interne pendant plusieurs heures. Après cette chute, la douleur postérieure de la jambe parut empirer. En mars 1910, c'est-à-dire 3 mois après la chute, il fut traité pour contusion. En même temps, il souffrait de dépression nerveuse et cette dépression a persisté depuis. Il a eu une mauvaise attaque d'asthme l'automne suivant.

En automne 1911, le malade, sans cause apparente, eut une crise qui parut être une sciatique de la jambe droite. Elle s'accompagna d'insensibilité dans le gros orteil et le pied.

En novembre 1912, en sortant de son bain, la douleur de la jambe droite revint subitement. Depuis ce temps, elle persiste et parfois va de la face postérieure de la jambe droite à celle de la jambe gauche. Le malade est amené à New-York où un orthopédiste éminent est consulté ; une radiographie est faite : les os de la région lombo-sacrée parurent normaux.

La douleur disparut bientôt du dos, mais reste dans les extrémités inférieures ; le malade avait la sensation

d'aiguilles et d'épingles dans les deux pieds, et d'insensibilité dans la région fessière. Les symptômes persistent sans changement jusqu'au moment de son admission à l'hôpital.

17 Novembre. — Le patient est très déprimé mentalement. Signe de vieille sinusite frontale gauche. Arc sénile marqué. Cœur et poumons normaux ; nerfs craniens et membres supérieurs normaux.

Réflexes abdominaux supérieurs et inférieurs présents et égaux ; réflexes crémastériens existent des deux côtés, mais faibles.

5 février 1913. — Le malade se plaint seulement de douleur causée par de la cystite, malgré de fréquents lavages vésicaux.

Il y a une atrophie considérable des extrémités inférieures, plus marquée à gauche ; chute complète du pied des deux côtés. Le malade peut, avec grand effort, fléchir chaque cuisse sur l'abdomen à un léger degré et il peut faiblement fléchir les jambes sur les cuisses. Toute la force motrice est évidemment très réduite. Il peut fléchir et étendre les orteils légèrement. Il ne peut se tenir debout, ni marcher.

Les réflexes rotuliens et achilléens sont absents ; pas de réflexe plantaire. Abduction et adduction de la cuisse faibles à droite ; un peu plus forte à gauche. Les jambes peuvent très bien être mises en supination, mais la pronation des cuisses est très faible.

Il existe une diminution marquée de la sensibilité dans toute la zone sacrée des deux côtés, beaucoup plus marquée à gauche. Réaction de dégénérescence des muscles des 2 côtés ; perte du sens de posture du pied gauche.

Examen radiologique négatif. B.W. négatif. L. C. R. normal.

Lampectomie le 5 février par le D^r Elsberg. Ablation des épines et des lames de D¹¹, D¹², L¹, L². Les lames étaient très épaisses, mais normales. La dure-mère était très distendue par le liquide, non pulsatile. Après son incision, un peu de L. C. R. s'écoula. Toutes les racines de la queue de cheval étaient nettement congestionnées, de couleur bleu-rougeâtre, et quelque peu épaissies. Quand la dure-

mère fut incisée plus haut, un jet fort de liquide jaillit ; un certain nombre de racines étaient attachées ensemble par de fines adhérences. A peu près au milieu de la queue, il y avait un léger rétrécissement des racines, comme s'il y avait eu des adhérences à cet endroit. Une exploration soigneuse ne révéla aucune tumeur dans le canal spinal ni aucune anomalie de la structure osseuse. Une sonde fut passée en haut dans la dure-mère sans rencontrer aucun obstacle. La surface externe de la dure-mère était partout lisse et glissante. Les racines furent arrosées d'une solution de sublimé au 1/500, puis d'une solution d'adrénaline et la plaie fut fermée de manière habituelle.

15 Mars. — Plaie réunie par première intention ; convalescence sans incident. Le malade souffrait beaucoup de sa vessie, mais il fut soulagé par la mise d'une seconde sonde à demeure. Il existe une légère contraction du quadriceps droit quand on percute le tendon rotulien. Le malade peut se lever pour se mettre dans une chaise, il a pu à plusieurs reprises uriner un peu. Il peut contrôler ses mouvements.

24 Avril. — Pendant ce mois le malade a pu uriner plusieurs fois, évacuant avec effort jusque 6 onces chaque fois. Il se plaint de douleurs dans la région vésicale. La cystoscopie montre qu'il existait encore une cystite intense avec paralysie du col vésical. Il n'était pas certain d'avoir de la sensibilité vésicale et rectale pendant la miction et la défécation. Réflexes abdominaux existent, égaux. La force des membres inférieurs est nettement améliorée. Il peut lever les 2 jambes verticalement du plan du lit, quoique la gauche fut plus faible que la droite. La flexion des cuisses est bonne ; la flexion des jambes est faible, plus du côté gauche que du côté droit. L'extention est bonne aux genoux ; l'abduction des cuisses faible, l'adduction excellente. La chute bilatérale des pieds persiste. Le réflexe rotulien droit est présent, mais faible ; le gauche ne peut être obtenu. Les réflexes achilléens sont absents. La sensibilité musculaire profonde est bonne dans les deux membres inférieurs. Pas d'érection ni de désir sexuel depuis 6 mois. Les troubles sensitifs sont les mêmes qu'avant l'opération.

Examen histologique. — Un petit fragment d'1,5 cm sur 7 mm. d'une des racines sacrées postérieures fut reçu dans le formol. Des préparations furent faites selon les méthodes de Marchi, de Mann Alzheimer et Mallory Jacobson. Dans les préparations de Marchi il y avait un léger degré de dégénérescence de la gaine de myéline, comprenant environ 1 sur 12 ou 15 des fibres nerveuses. Avec la méthode de Mann Alzheimer à peu près la même proportion de fibres nerveuses parut être atteinte, les cylindraxes montrant des degrés variés d'épaississement, perte de la réaction normale de décoloration, quelques-uns montrant de la dégénérescence granuleuse, de la fragmentation, de l'absorption.

Le danger de modifications mécaniques dans les manipulations nécessaires pour l'ablation de la racine nerveuse qui peuvent produire certains artéfacts ressemblant à une vraie réaction de Marchi, peut être exclus et, quoique la pièce fut petite, les préparations apparurent pleinement convaincantes pour les changements décrits.

OBSERVATION XVI

KENNEDY, ELSBERG et LAMBERT (5^e cas)

F. K., 37 ans, admis le 18 juin 1912 à l'hôpital de Bellevue. Il n'a pas eu de maladie antérieure, par d'histoire gonococcique ni syphilitique. Il n'a jamais eu de traumatisme, n'a jamais bu de whisky, boit deux verres de bière par jour.

Au milieu du mois d'avril 1912, il commence à sentir des douleurs lancinantes « comme des aiguilles » au dessous des genoux, dans les jambes. Elles persistèrent et bientôt, s'y ajoutèrent de courtes douleurs semblables à des crampes dans les mollets et la face postérieure des deux cuisses. Il commença alors à souffrir d'insensibilité et de faiblesse dans les pieds et les genoux, d'où résultait une difficulté de la marche. Il trébuche souvent sur de petits obstacles, à cause d'une chute bilatérale des pieds survenue rapidement. Les deux semaines qui précèdent son admission, il a parfois de l'incontinence d'urine et des matières. Aucun symptôme aux membres supérieurs ni dans le domaine des nerfs craniens.

L'examen montra un homme maigre d'apparence malade, semblant plus âgé que ne l'indiquait son âge. Arc sénile dans les deux yeux.

Réflexes abdominaux faibles mais égaux des deux côtés. Réflexe crémastérien absent des 2 côtés. Réflexes rotuliens égaux et faibles. Réflexes achilléens absents. Réflexe plantaire tantôt en flexion, tantôt en extension. Pas de clonus du pied. Un peu de diminution de volume de tous les muscles des membres inférieurs, mais atrophie surtout marquée dans les muscles tibiaux antérieurs des 2 côtés. Chute bilatérale des pieds. Pas d'anesthésie, ni d'analgésie, sensibilité normale à la chaleur. Pas de diminution de la sensibilité musculaire profonde ; perte complète du sens de posture des orteils des 2 pieds.

Urines : traces d'albumine, pas de sucre ; quelques cylindres hyalins. L.C.R. clair, 2 lympho par mm³, pas de BK, Noguchi et B.W. négatifs. B.W. négatif dans le sang. Formule sanguine ; légère anémie, 74 % d'hémoglobine. Grosse pyorrhée alvéolaire sans autre foyer septique.

A partir du jour de l'admission, l'état du malade s'aggrave. La paralysie progresse, le 26 juillet on remarque une faiblesse marquée des muscles de cuisses, plus évidente à droite qu'à gauche. L'atrophie est tellement intense qu'il est difficile de préciser sa localisation, de définir son type, segmentaire ou radiculaire. Les réflexes abdominaux existent, mais faibles tous les quatre. Les réflexes crémastériens, rotuliens et achilléens sont absents. Le réflexe plantaire se fait en extension des deux côtés. Anesthésie complète à tous les modes dans la zone de S² S³ S⁴ S⁵ des deux côtés ; hypoesthésie marquée, dans la zone de L³, L⁴ L⁵ du côté droit, L⁴ L⁵ du côté gauche. La position des orteils des deux côtés fut donnée fautive 5 fois dans 5 essais. Rétention complète d'urine. Incontinence totale des matières.

Intervention le 29 juillet (D^r Hartwell). Ablation des lames et des apophyses épineuses de D⁹ à L⁴. Une recherche soigneuse ne décèle aucune tumeur, mais le cône et les racines caudales étaient fortement épaissies et de couleur rouge foncé.

Le malade ne se remit pas de son opération ; il fit de l'œdème pulmonaire et mourut le 12 août.

On eut l'autorisation d'agrandir la plaie opératoire. Le Dr Hall réussit à enlever la majeure partie de la moëlle avec ses racines ; le sacrum et les trous sacrés étaient microscopiquement normaux. Des sections de Weigert-Pal montrèrent une irrégulière dégénérescence ascendante, surtout dans les cordons postérieurs. Cette dégénérescence diminue nettement dans les parties supérieures de la moëlle.

Examen anatomique. — La moëlle épinière fut reçue dans le formol. L'aspect extérieur était normal, excepté que la dure-mère couvrant la queue de cheval était congestionnée, et apparaissait légèrement épaissie sur une section transversale. Les racines dorsales de la queue de cheval étaient considérablement enflammées, les vaisseaux centraux et périphériques des racines nerveuses apparaissant comme des points noirs. Il existait une légère adhérence entre les racines sacrées postérieures, due apparemment à une augmentation du tissu intermédiaire. Les vaisseaux de la plupart de ces racines étaient très engorgés ; l'un d'eux contenait un caillot d'environ 5 mm de diamètre dans le centre de la racine nerveuse tout près du ganglion.

Sur une section transversale de la moëlle les cordons afférents marginaux apparurent plutôt translucides. Des pièces furent prélevées des régions cervicale, thoracique et lombo-sacrée de la moëlle et de la queue de cheval, mises dans l'alcool pour recherches de Weigert et de Marchi ; d'autres pièces des mêmes régions furent placées dans une solution d'acétate de cuivre fluochromé pour décoloration de la névroglie et des cylindraxes, des coupes congelées furent préparées avec la décoloration au Scharlach R. de Herxheimer et la décoloration de la gaine de myéline de Spielmeyer. Voici le résultat de ces recherches microscopiques : les méninges de la moëlle étaient libres à tous niveaux de toute infiltration de cellules lymphoïdes ou plasmatiques ; à aucun niveau on ne trouva de signes de méningite syphilitique ou d'endartérite. Dans la dure-mère couvrant la queue il y avait de la pachyméningite externe chronique et aussi une sérieuse pachyméningite hémorragique

interne, avec formation d'une mince fausse membrane entre la dure-mère et l'arachnoïde. Les artères spinales les plus importantes, par exemple l'artère spinale antérieure, montraient un léger degré d'athérome. Dans la région de la queue de cheval, l'artériosclérose était relativement importante, occupant non seulement les plus importantes mais aussi les plus petites artérioles irriguant les racines nerveuses. La tunique moyenne et l'adventice montraient de la dégénérescence hyaline, la tunique interne dans sa portion profonde présentait des lésions identiques ; mais vers la lumière, il y avait plutôt des cellules claires-rondes, avec noyaux vésiculaires, quelquefois des groupes compacts de cellules. Dans certaines des plus petites artères et artérioles, la lumière était considérablement réduite par ce processus. Les veines centrales et marginales des racines nerveuses étaient uniformément distendues de sang, surtout celles des racines postérieures de la queue.

Au point où les racines pénétraient la dure-mère, il y avait de l'inflammation chronique des tissus, un peu de cellules lymphoïdes, des fibroblastes, mais pas de cellules plasmatiques. Les cellules ganglionnaires des racines postérieures de la queue montraient de nombreuses altérations diffuses, mais beaucoup de ces altérations peuvent être classées dans les modifications normales dues à l'âge du malade. Certaines de ces cellules cependant montraient une dégénérescence évidente, la limite des cellules irrégulière et mal définie, avec disparition de la substance décolorable, un accroissement marqué de la quantité de pigment, déplacement du noyau dont la membrane est souvent absente et les nucléoles agrandis et vacuolaires. Autour des membranes de quelques-unes de ces cellules, il y avait souvent quelques grosses cellules, il y avait évidemment de la neurophagie passive ou active.

Certaines racines lombo-sacrées postérieures décolorées après les méthodes cylindraxiles de Mann-Alzheimer montraient certaines fibres nerveuses aux différents stades de la dégénérescence, c'est-à-dire épaississement, vacuolisation, dégénérescence granuleuse, et absorption du cylindraxe aussi bien que de la gaine de myéline. Des images de régé-

nération ne furent pas trouvées avec certitude. La dégénérescence du cylindraxe, de la gaine de myéline apparut relativement récente et les aspects apportés par les autres méthodes semblaient confirmer ce fait. La destruction totale des fibres de la racine postérieure apparut limitée et semblait insuffisante pour expliquer tous les symptômes radiculaires dans le cas.

Dans la moelle elle-même les fibres intra-médullaires de la moelle sacrée et de la moelle lombaire inférieure ne présentaient aucune dégénérescence de la gaine de myéline et du cylindraxe. Dans la région lombaire-médiane et plus haut dans la région thoracique et dans les segments cervicaux il y avait une dégénérescence marquée, complète des fibres nerveuses composant les principaux systèmes afférents de la moelle, c'est-à-dire les fibres spinocérébelleuses ventrales, les systèmes de fibres spino-cérébelleuses et spino-thalamiques ventro-latérales et dorso-latérales, et dans la région dorsale une dégénérescence modérée aussi bien dans les cordons dorso-médians que dans les cordons dorso-latéraux. La dégénérescence médullaire était essentiellement bilatérale et symétrique. Ainsi la dégénérescence englobait non seulement les fibres radiculaires postérieures dans leur trajet intra-médullaire, mais surtout les systèmes secondaires afférents de la moelle cités ci-dessus étaient presque totalement détruits.

OBSERVATION XVII

ELSBERG et CONSTABLE

..

Symptômes ayant duré deux ans. Laminectomie exploratrice. Lésions inflammatoires des racines de la queue de cheval.

Histoire. — Femme mariée, 58 ans, a toujours été bien sauf des contusions reçues lors d'une chute en 1921 et une attaque de grippe en décembre 1927. La malade est admise à l'Institut neurologique le 14 septembre 1928 pour perte progressive de la force dans le membre inférieur gauche. En 1926, son cou-de-pied gauche fut le siège d'un traumatisme léger, et depuis elle a remarqué qu'elle ne pouvait rester sur les orteils du pied gauche. La faiblesse a augmenté progressivement et a atteint la jambe et même

la cuisse. Durant l'hiver 1927-1928 le pied et la jambe gauches parurent plus froids qu'à droite et en avril 1928 elle commença à avoir de l'insensibilité le long du bord externe de la cuisse et de la jambe gauche. Elle n'avait pas de douleurs, ni spontanée ni provoquée par la toux ou l'éternuement. Depuis juillet 1925 elle avait parfois de l'incontinence d'urine.

Examen physique. — La malade est bien développée et ne paraît pas malade. Les muscles de la cuisse et de la jambe gauche sont flasques ; la jambe gauche est froide et quelque peu cyanosée au-dessous du genou. Quand elle marche, elle tire le pied gauche, celui-ci est nettement tombant. On ne remarque pas de fibrillation. Les réflexes abdominaux sont présents et égaux. Les réflexes profonds sont plus vifs à droite qu'à gauche, le réflexe achilléen gauche est absent. La jambe gauche est parésiée, surtout au pied où la flexion et l'extension sont touchées. Légère atrophie des muscles de la jambe gauche. L'examen de la sensibilité révèle une zone à limites mal définies au côté externe des deux mollets, s'étendant presque à la moitié du tour de la jambe, où la sensibilité à la douleur et à la température est perdue. Les sensibilités musculaire, articulaire, tendineuse et vibratoire étaient bien conservées.

L'examen radiologique montre l'existence de modifications arthritiques précoces des vertèbres. Spina bifida de S¹

La ponction lombaire entre L³ et L⁴ montra un bloc complet sous-arachnoïdien. Le liquide était clair et incolore, contenant 4 cellules, pas d'excès de globuline, 0,23 d'albumine. Une semaine plus tard une seconde ponction fut faite entre L⁴ et L⁵. De nouveau le liquide était clair et incolore, contenant seulement 5 cellules, pas d'excès de globuline, et 0,35 d'albumine ; le test manométrique montra un blocage de l'espace sous-arachnoïdien. De l'huile iodée fut introduite dans le canal médullaire à la 2^e ponction, elle resta au niveau de L⁵ ; seule, une très petite goutte descendit au niveau de S¹.

Opération. — Bien que le taux léger d'albumine du L. C. R. rendit le diagnostic de tumeur improbable, une

laminectomie exploratrice fut faite. Les arcs de L³, L⁴, L⁵ furent enlevés. La dure-mère était plutôt bleuâtre, mais aucune résistance ne fut sentie. L'arachnoïde paraissait nuageuse et présentait quelques petites plaques blanches. Deux grandes plaques calcaires de 8 cm. sur 5 cm. furent trouvées attachées à la dure-mère sus-jacente. On posa le diagnostic de lésion inflammatoire avec adhérences arachnoïdiennes.

OBSERVATION XVIII

ELSBERG et CONSTABLE

..

Symptômes ayant duré 8 mois ; la laminectomie révèle des modifications inflammatoires des racines de la queue de cheval.

Histoire. — S. G., homme de 49 ans, fut admis à l'Institut Neurologique en mars 1928, se plaignant de douleur dans le membre inférieur gauche, avec faiblesse et légère diminution de volume de la jambe atteinte. La douleur apparût pour la première fois en août 1927 ; auparavant il avait toujours été bien. La douleur était située au tiers inférieur de la jambe à sa face externe, augmentait par la marche et habituellement persistait après le repos de la nuit. Elle augmente nettement, en intensité et en étendue, en novembre 1927 elle occupait la jambe et la face externe du genou. En janvier, elle s'étendait à la surface externe de la cuisse et en février à la hanche et à la fesse gauches.

Le malade ne pouvait rester sur le côté gauche, position qui accentuait la douleur. La toux, l'éternuement, les efforts l'augmentaient également. 6 mois après le début des symptômes, il dut arrêter son travail. Après décembre 1927 il remarqua que la sensibilité était diminuée dans le 1^{er}, 2^e et 3^e orteils du pied gauche. Cette anesthésie s'étendit graduellement jusqu'aux faces externes de la jambe et de la cuisse. Pendant 2 ans, il eut des envies d'uriner fréquentes et impérieuses.

Examen physique. — Le malade paraît bien constitué. Quoiqu'il marche sans difficulté, il reste moins bien sur le pied gauche que sur le pied droit. Les réflexes abdominaux sont facilement fatigables à gauche et très faibles, si

même présents à droite. Les réflexes profonds des membres inférieurs sont diminués, mais plus actifs à droite qu'à gauche. Il existe une légère diminution de la force musculaire des extenseurs de la jambe gauche, des adducteurs et fléchisseurs de la cuisse gauche, des fléchisseurs dorsaux et plantaires du pied gauche. Il existe une légère atrophie des muscles de la jambe gauche, de la cuisse, et de la fesse du même côté. L'examen sensitif révèle quelque hypoesthésie et hypoalgésie mal définies sur la cuisse gauche, le mollet dans les zones de S¹ et S². Il y a une douleur marquée, à la palpation le long du trajet du sciatique et du poplité externe gauches. Les apophyses épineuses de L² et L³ sont légèrement sensibles à la pression. La radiographie de la région lombo-sacrée montra une légère scoliose gauche. La 5^e vertèbre lombaire était presque complètement sacralisée à droite.

Une épreuve manométrique montra un blocage partiel de l'espace sous-arachnoïdien. Par légère compression il y avait un arrêt de la chute ; par forte compression, une ascension limitée et un arrêt de la chute ; après avoir retiré 7 à 5 cc. de L. C. R., aucun nouveau niveau mesurable. Le liquide cependant était clair et incolore. Il ne contenait pas de cellule, pas de globuline en excès et seulement 27 mmg. de protéines. L'huile iodée fut injectée et ne descendit pas plus bas que L². On fit le diagnostic préopératoire de maladie inflammatoire des racines de la queue de cheval avec cependant possibilité de tumeur.

Opération. — Laminectomie exploratrice le 30 mars 1928. Les arcs de L¹, L² furent enlevés. Les racines caudales étaient très congestionnées ; il y avait un degré modéré de névrite de la queue de cheval, mais aucun aspect de tumeur intra ou extradurale. Après l'intervention la douleur persista sur une grande étendue et il repartit 19 jours après l'opération très amélioré en ce qui concernait la douleur, mais l'état neurologique était inchangé.

Conclusions

1° A côté des tumeurs, des compressions osseuses, de la syphilis de la queue de cheval, il existe un groupe d'affections que nous appelons « infections des nerfs de la queue de cheval à germe indéterminé ».

2° Les lésions anatomiques macroscopiques, selon qu'elles prédominent sur les méninges molles ou sur les racines elles-mêmes, permettent de distinguer deux formes : a) une forme arachnoïdite qui correspond à la plupart des observations françaises ; b) une forme névrite surtout observée par les auteurs américains (Elsberg, Kennedy).

3° Leur étiologie est fort obscure. Il ne s'agit vraisemblablement pas d'une infection connue, syphilis ou tuberculose, par exemple. Nous ne pouvons dans l'état actuel de nos connaissances que les rapprocher des infections du névraxe à germe indéterminé.

4° Cliniquement nous croyons que dans la plupart des cas, il est possible de les différencier des tumeurs. Une évolution par saccades surtout nette

dans la forme arachnoïdite, une diffusion rapide des symptômes plutôt observée dans la forme névrite, sont les principaux caractères distinctifs. La ponction lombaire, l'épreuve de Queckenstedt-Stookey, l'épreuve lipiodolée apportent en outre quelques renseignements intéressants.

5° La régression des symptômes, quelquefois une guérison presque complète sont possibles par le simple traitement médical. Dans les cas douteux ou dans ceux où les symptômes s'aggravent malgré le traitement médical, on aura recours à la laminectomie.

Celle-ci, pratiquée par un chirurgien spécialisé, n'est pas dangereuse. Elle permettra souvent, employée en même temps que le traitement médical, d'améliorer le sort du malade. On ne saurait assez insister sur l'importance de la contribution qu'à apporté et qu'apportera la neuro-chirurgie à l'étude de ces affections.

Nancy, le 9 Février 1933.

VU : *Le Président de Thèse,*
ETIENNE.

VU : *Le Doyen,*

Nancy, le 9 Février 1933.

SPILLMANN.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Nancy, le 10 Février 1933

Le Recteur de l'Académie,

BRUNTZ.

Président du Conseil de l'Université

Bibliographie

A.

ALAJOUANINE, MAURIC et RIBADEAU-DUMAS. — Association d'un syndrome rétro-gassérien avec stase papillaire et d'un syndrome de la queue de cheval. Considérations étiologiques. — *Soc. Neur. de Paris*, 7 juillet 1932, R. N. t. II, p. 103.

ALESSANDRI. — Laminectomie des troisième et quatrième vertèbres lombaires pour lésion de la queue de cheval. — *Revista de Pathologie Nervosa et Mentale*, vol. X, fasc. 11, p. 8, fév. 1905.

ALESSANDRI. — Laminectomie dans un cas de lésion de la queue de cheval. — *Revista de Pathologie Nervosa et Mentale*, sept. 1907.

B.

BARRÉ. — La manœuvre de la jambe. — *Presse Médicale*, 1919, t. II, p. 793, n° 79.

BARRÉ et GUILLAUME. — Arachnoïdite de la queue de cheval diagnostiquée. Intervention. Guérison. — *Rev. Neur. de Strasbourg*, 16 nov. 1929, R. N., 1930, t. I, p. 489 ; thèse de Metzger.

BÉRIEL et M^{me} CLAVEL. — Tumeurs intrarachidiennes. Les kystes séreux simulant les tumeurs. — *Lyon Médical*, 1929, p. 202.

BÉRIEL et MESTRALLET. — Les leptoméningites basses et le

diagnostic des syndrômes de la queue de cheval. — *Soc. Méd. des Hôp. de Lyon*, 29 Mai 1928 ; *Lyon Médical*, 1928, t. II, p. 651.

BÉRIEL et MESTRELLET. — Les leptoméningites basses et le diagnostic des syndrômes de la queue de cheval. — *Journ. de Méd. de Lyon*, t. IX, n° 203, 20 juin 1928.

BÉRIEL M. — Contribution à l'étude clinique des tumeurs de la queue de cheval. — *Thèse de Lyon*, 1929.

BÉRIEL L. et M. — Le diagnostic des tumeurs primitives de la queue de cheval. — *Journ. de Méd. de Lyon*, 1929.

BONHOEFER. — Ueber meningeale Scheinzysten im Rückenmark. — *Berl. Klin. Woch.*, t. XI, 1915, p. 1015.

C.

CAMELOT et LEDIEU. — Guérison d'une méningite streptococcique traumatique ; terminaison par syndrome de la queue de cheval. — *Soc. Anat. Clin. de Lille*, 1932 ; *Journ. des Sciences Méd. de Lille*, janvier 1933.

CAMUS Paul. — Les radiculites. — *Thèse de Paris*, 1908.

CANCIULESCO. — Lipiodo-diagnostic d'une sciatique radiculaire double par méningite adhésive. — *Bull. et Mém. Soc. Méd. des Hôp. de Bucarest*, n° 1, p. 16, janv. 1924.

CASSIRER. — Wohlynische Fieber und neuritis der cauda Equina. — *Soc. de psychiatrie et neurologie de Berlin, Neurologische Centralblatt*, 1917, p. 1020.

CEDRANGOLA. — Sur quelques cas de lésions de la queue de cheval. — *Journ. internaz. Scien. Med.*, octobre 1911, p. 913.

CHAVANY. — Les compressions médullaires. — *Gaz. des Hôp.*, 1927, t. I.

CONSTANTINI et AZOULAI. — *Arch. franco-belges de Chir.*, 1925, p. 152.

D.

DAMANN (LÉ). — Compression de la moëlle et de la queue de cheval par les exostoses vertébrales ; leur traitement

- chirurgical. — *Presse Médicale*, n° 30, p. 285, 15 avril 1914.
- DÉJERINE. — Sémiologie des affections du système nerveux. Masson, 1915.
- DÉJERINE et Michel REGNARD. — Sciatique radiculaire avec paralysie dissociée des muscles ant-ext. de la jambe droite. Intégrité du jambier ant. Anesthésie dans le territoire de S1. — *Rev. Neur.* 1912, t. I, p. 288.
- DÉJERINE et TINEL. — Radiculite lombo-sacrée à méningococque. — *Rev. Neur.*, 1909, p. 635.
- DELISI. — Etude clinique et expérimentale sur le cône terminal et sur la queue de cheval. — *Annali della clinica delle abattie mentali e nervose della Revista Università di Palermo*, p. 207-286, 1909.
- DEREUX. — Syndrôme évolutif unilatéral de la queue de cheval avec dissociation albumino-cytologique et blocage total du cul-de-sac sous arachnoïdien ; guérison par le traitement antisypilitique. — *Soc. de Neurologie*, 7 avril 1932 ; *Rev. Neur.*, 1932, t. I.
- DERRIEN, MESTREZAT, ROGER. — Syndrôme de coagulation massive, de xanthochromie et d'hémato-leucocytose du L.C.R. Méningite rachidienne, hémorragique et cloisonnée. — *Rev. Neur.*, 1909, n° 17.
- DUFOUR. — Lésions des nerfs de la queue de cheval et du cône terminal. — *Thèse de Paris*, 1896.

E.

- EISENLOHA. — Méningite spinale chronique de la queue de cheval. — *Neurologish. Centralblatt*, 1884.
- ELSBURG et CONSTABLE. — Tumeurs de la queue de cheval. Diagnostic différentiel entre les néoformations et les lésions inflammatoires des racines caudales. — *Arch. of Neur. and Psych.*, janvier 1930, p. 79-105.

F.

- FLATAU et SAWICKI. — Kyste hémorragique intradural du sac spinal. — *Rev. Neur.*, 1924, t. II, p. 589.

G.

- GAMPER. — Contribution à la pathologie et à la thérapeutique des affections de la queue de cheval. — *Jahrbucher f. Psychiat. U. Neurol.*, 1920, fasc. 2-3, p. 284.
- GERSTMAN. — Ein Beitrag zue Lehre von der Erkrankungen der cauda Equina. — *Wiener Klin. Woch.*, 1915, n° 159.
- GOLDFLAM. — Sur la formation des kystes de la queue de cheval, contribution à l'étude des hémorragies cérébrales et spinales sous-arachnoidiennes. — *Deutsch. Zeitschrift für Nervenheilkunder*, t. 85, fasc. 1-2, p. 41, mars 1925.
- GRINKER Julius. — A case of cauda équina lesion. — *Chicago Neurological Society ; Journ. of nervous and mental diseases*, 1918, t. I, p. 52.
- GUILLAIN, ALAJOUANINE et PÉRISSON. — Sur le syndrome de radiculo-névrite aigüe curable avec dissociation albumino-cytologique du liquide céphalo-rachidien. — *Réunion Neurol. de Strasbourg*, 15 mars 1925 ; *Rev. Neur.*, n° 4, 1925, p. 492.
- GUILLAIN et BARRÉ. — Sur un syndrome de radiculo-névrite avec hyperalbuminose du liquide céphalo-rachidien sans réactions cellulaires. Remarques sur les caractères cliniques et graphiques des réflexes tendineux. — *Bull. et Mém. de Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 13 octobre 1916, p. 1462.
- GUILLAIN, LÉCHELLE et PÉRON. — La syphilis spinale inférieure. — *Soc. Méd. des Hôp.*, 16 déc. 1925.

H.

- HAGUENAU. — Les leptoméningites spinales chroniques. Méningites séreuses circonscrites. Arachnoïdites diffuses. — *Rev. Crit. de Pathol. et Thérapeut.*, octobre 1930.
- HAMILL Ralph. — Adhesions involving the cauda equina. *Medecin Clinic. of north America* (Chicago), t. 5, n° 1, 1921.

HARVIER et CHABRUN. — Syndrôme de la queue de cheval chez un tuberculeux. - Radio-diagnostic lipiodolé. - Arachnoïdite adhésive lombo-sacrée. — *Bull. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 20 fév. 1925.

HORSLEY. — Chronic spinal meningitis. — *Brit. Med. Journ.*, n° 1, 1919, p. 513.

J.

JENCKEL et TROEMNER. — Zwei Falle von lauda equina Erkrankungen. — *Soc. Med. de Hambourg*, 11 nov. 1913.

K.

KENNEDY, ELSBERG et LAMBERT. — Syndrôme particulier et non encore décrit de lésions des nerfs de la queue de cheval. — *American Journal of the Medical Sciences*, t. CXLVII, fasc. 5, p. 645, mai 1914.

KRAUSE. — Zur kenntnis der Rückenmarkslähmungen. — *Verh. d. deut. Gesel. f. Chir.*, t. XXXVI, 1907, p. 598.

KRAUSE. — *Chirurgie der Gehorns und des Rückenmarks*, 1921.

L.

LAPLANE. — Le radiodiagnostic des affections intra-rachidiennes par le lipiodol sous-arachnoïdien. — *Thèse de Paris*, 1924.

LERICHE et BARRÉ. — Arachnoïdite et arthrite vertébrale. — *Rev. Neur.*, 1929, p. 222.

LESNIEWSKI Stefan. — Douleurs lombaires par adhérences arachnoïdiennes de la queue de cheval dans un cas de spina bifida occulta sacré. Effet thérapeutique d'une injection de lipiodol. — *Soc. Neurol. de Varsovie*, 22 janv. 1927 ; *Rev. Neurol.*, 1927, t. I, p. 381.

LÉVY-VALENSI. — Diagnostic neurologique.

LOLESCU. — Contribution à l'étude de la laminectomie spécialement dans la leptoméningite chronique circonscrite de la moëlle. — *Thèse de Bucarest*, 1928.

M.

METZGER (Oscar-Charles). — Essai sur l'arachnoïdite spinale.
Thèse de Strasbourg, 1931.

MORAWIECKA. — Leptomeningite spinale adhésive. — *Soc. Neurol. de Varsovie*, 25 juin 1927 ; *Rev. Neurol.*, 1927, II, p. 190.

N.

NOVÉ-JOSSERAND. — 4 cas de spina bifida occulta opérés. — *Soc. Chir. de Lyon*, 8 janv. 1925.

O.

OPPENHEIM et KRAUSE. — Ueber erfobreiche operationem bei meningitis spinalis chronica sero-fibrosa circumscripta, Zugleich ein Beitrag zur Lehre von den caude Erkrankungen. — *Mittal a D. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurgie*. 3 Observations, t. XXVII, p. 545.

P.

PALIARD et DECHAUME. — Les polynévrites infectieuses et leur diagnostic. Seplinévrites à virus schwannophile. — *Questions médicales d'actualités*, décembre 1931.

PARKER. — Diagnostic des tumeurs de la queue de cheval, du cône terminal et de l'épicône. — *American Journal of Medical Science*, n° 3, p. 543, 1922.

PÉRON. — Contribution à l'étude des syndrômes des nerfs de la queue de cheval. — *Thèse de Paris*, 1926.

PÉRON. — Compressions médullo-radicaire inférieures. — *Paris Médical*, 6 octobre 1928.

PINCZENSKI et KRAKOWSKI. — Un cas de pachyméningite hypertrophique de la région de la queue de cheval. — *Soc. Neurol. de Varsovie*, 22 nov. 1930.

POUSSEP. — De la symptomatologie et du traitement opératoire des affections inflammatoires de la queue de cheval (d'après des observations personnelles). — *Archives franco-belges de Chirurgie*, sept. 1923.

R.

- RAYMOND. — Les affections de la queue de cheval. — *Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière*, 1895, 1902, n° 2. — *Archives Générales de Médecine*, 1906.
- REYNOLDS. — Inflammation of cauda equina. — *Journal of American Med. Association*, janv. 1919.
- RIGONDOT. — Les formes douloureuses du spina bifida occulta. — *Thèse de Lyon*, 1924.
- RISER, BEZY et BOULARAN. — Tumeur de la queue de cheval et de la moëlle lombo-sacrée ayant évolué pendant six ans sans troubles objectifs de la sensibilité, localisée seulement par le lipiodol. — *Rev. Neur.*, 1928, II, p. 673.
- ROGER. — Les sciaticques. Formes cliniques et traitement des sciaticques rhumatismales. — *Réunion Neurologique de 1930*.
- ROUSSY et LHERMITTE. .. Les blessures de la moëlle et de la queue de cheval. — Paris, Masson, 1918.

S.

- SCHAEFFER. .. Les arachnoïdites spinales circonscrites. — *Presse Médicale*, 1930, I, p. 764.
- SCHAEFFER et de MARTEL. — Lésions de lames au niveau des arachnoïdites. — *Rev. Neurol.*, 1930, p. 413.
- SILLEVIS SMITT. — Lésion de la queue de cheval par hémorragie méningée avec xanthochromie et coagulation massive du liquide céphalo-rachidien. — *Revue Neurol.*, 1928, I, p. 512.
- STEPHAN Richard. — Kur kenntnis und Aetiologie der unter dem Bild eines tumors verlaufen der Erkrankungen der cauda equina. — *Deutsch Zeit für nervenheilh*, LVII, 1917.
- STOOKEY. — Adhésive spinal arachnoïditis simulating spinal cord tumor. — *Arch. of Neurol. and Psych.*, t. XVII, 1927, p. 151.

T

THOMAS André. — Syndrôme de la queue de cheval et rachianesthésie. — *Presse Médicale*, 11 oct. 1930, n° 82.

TESTUT. — *Anatomie humaine*. — Doin.

V

VASSAL. — Evolution clinique des affections de la queue de cheval. — *Thèse de Strasbourg*, 1923.

VINCENT, PUECH et DAVID. — *Revue Neurol.*, 1930, p. 419. — Diagnostic, pronostic et traitement des arachnoïdites spinales.

VINCENT et THIÉBAUT. — L'épreuve manométrique lombaire. Sa sensibilité après écoulement du L.C.R. Son inversion dans certaines tumeurs de la queue de cheval. — *Soc. Neurol. de Paris*, 8 mai 1930.

VIGNERAS. — Les hémorragies méningées spinales. — *Thèse Paris*, 1908.

Une bibliographie plus complète au sujet des syndrômes de la queue de cheval autres que les infections se trouve dans la thèse de PÉRON. — Thèse Paris, 1926.

Bibliographie

	PAGES
Introduction	9
Rappel Anatomique	11
Etude clinique des syndrômes de la queue de cheval..	21
Les infections des nerfs de la queue de cheval à ger- me indéterminé	25
Historique	29
Anatomie Pathologique	33
Etiologie	41
Symptomatologie	57
Diagnostic	79
Traitement	91
Observations	97
Conclusions	137
Bibliographie	139
